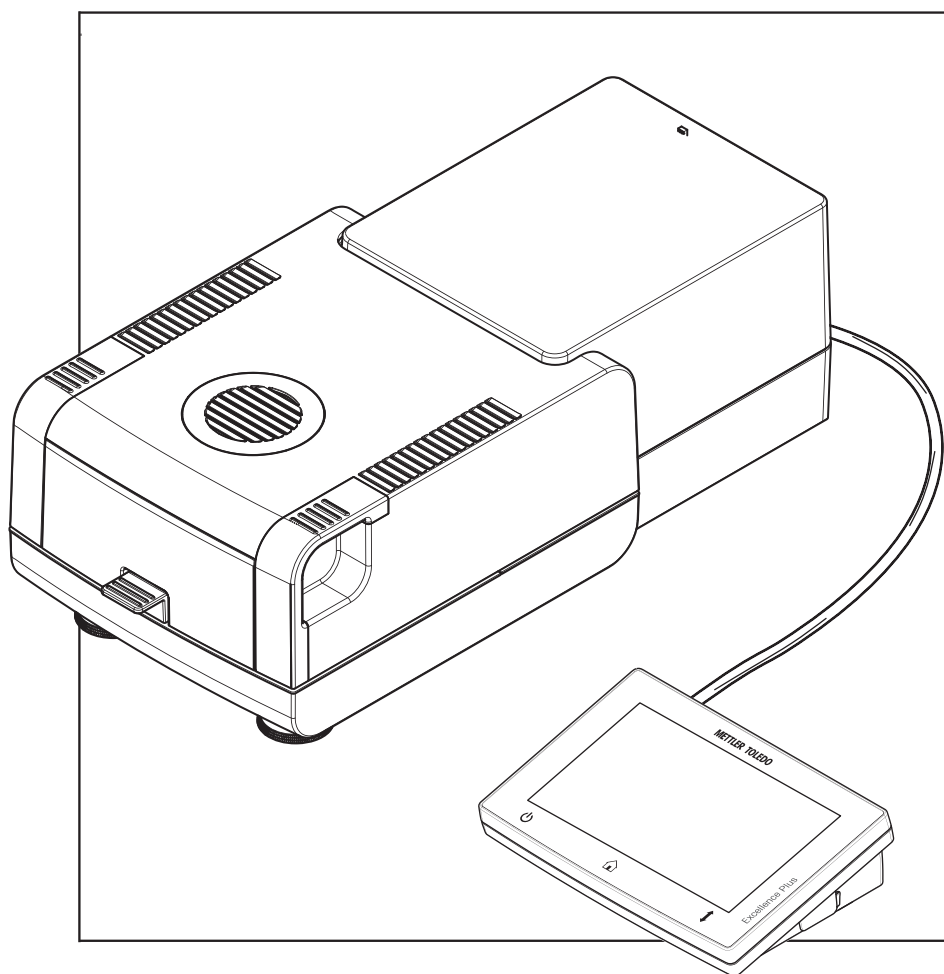


リ  
フ  
ア  
レ  
ン  
ス  
マ  
ニ  
ュ  
ア  
ル

# ハロゲン水分計

## Excellence Plus HX204



**METTLER TOLEDO**



# 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>7</b>
1.1	追加文書と情報.....	7
1.2	使用規則及びシンボルの説明.....	7
1.3	文書中の 頭字語と略語 の解説.....	8
1.4	コンプライアンス情報.....	9
<b>2</b>	<b>安全性に関する情報</b>	<b>10</b>
2.1	注意喚起の表示および警告記号の意味.....	10
2.2	製品固有の安全注記.....	10
<b>3</b>	<b>機器構成と機能</b>	<b>13</b>
3.1	概要.....	13
3.1.1	乾燥ユニットの概要.....	13
3.1.2	ターミナル概要.....	14
3.1.3	タイププレートの概要.....	14
3.2	機能説明.....	15
<b>4</b>	<b>設置と操作</b>	<b>17</b>
4.1	据付場所の選択.....	17
4.2	水分計の開梱.....	17
4.3	標準付属品.....	17
4.4	機器の接続.....	18
4.5	閉まっているサンプルチャンバーを開けます.....	19
4.6	セットアップウィザード.....	19
4.7	装置のセットアップ.....	20
4.8	機器を水平に調整.....	21
4.9	盗難防止装置.....	22
4.10	端子の読み取り角度の設定.....	23
4.11	日付と時刻の設定.....	23
4.12	セットアップ後に調整.....	23
4.13	輸送、梱包、保管.....	24
4.13.1	水分計の輸送.....	24
4.13.2	輸送後の稼働の準備.....	24
4.13.3	梱包および保管.....	25
4.14	USB デバイスインタードライバーのインストール.....	25
<b>5</b>	<b>操作概要とインターフェイス</b>	<b>26</b>
5.1	操作キー.....	26
5.2	概要インターフェイス.....	26
<b>6</b>	<b>操作方法</b>	<b>28</b>
6.1	操作向き.....	28
6.2	ユーザーインターフェイス.....	28
6.2.1	操作キー.....	28
6.2.2	スクリーンナビゲーション.....	28
6.2.3	タッチスクリーン上の基本項目.....	29
6.2.4	アイコンとボタン.....	30

6.2.4.1	ステータスメッセージアイコン .....	30
6.2.4.2	タイトルバーアイコン .....	30
6.2.4.3	アクションバーボタン .....	30
6.2.5	ホーム画面 .....	31
6.2.6	作業画面 .....	32
6.2.7	入力ダイアログ .....	32
6.2.7.1	文字と数字の入力 .....	32
6.2.7.2	数値の入力 .....	33
6.2.7.3	日付と時刻の変更 .....	34
6.2.8	リストと表 .....	34
6.3	簡単な測定の実施 .....	35

<b>7</b>	<b>ソフトウェアの説明</b> .....	<b>39</b>
7.1	メソッド定義 .....	39
7.1.1	メソッドのパラメータ .....	39
7.1.1.1	メイン測定パラメータ .....	39
7.1.1.1.1	乾燥プログラム .....	39
7.1.1.1.2	表示モード .....	46
7.1.1.1.3	開始重量 .....	49
7.1.1.2	結果と値の取り扱い .....	49
7.1.1.2.1	管理限界 .....	50
7.1.1.2.2	分解能 .....	51
7.1.1.2.3	自由係数 .....	52
7.1.1.2.4	QuickPredict .....	52
7.1.1.3	ワークフローの取り扱い .....	53
7.1.1.3.1	開始モード .....	53
7.1.1.3.2	予熱 .....	54
7.1.1.3.3	アクセサリ .....	55
7.1.1.4	一般的なメソッドプロパティ .....	55
7.1.1.4.1	メソッド名 .....	55
7.1.1.4.2	サンプル調製 .....	55
7.1.2	メソッドの作成 .....	56
7.1.2.1	メソッドウィザードでのメソッドの作成 .....	56
7.1.2.2	手動でのメソッドの作成 .....	58
7.1.2.3	メソッドライブラリーを考慮したメソッドの作成 .....	58
7.1.3	メソッドの編集 .....	59
7.1.4	メソッドのテスト .....	59
7.1.4.1	温度アシスト .....	60
7.1.4.2	テスト測定 .....	61
7.1.4.3	AutoMetによるテスト .....	62
7.1.5	QuickPredictのメソッドの準備 .....	63
7.1.5.1	メソッドにQuickPredictを使用するための必須条件 .....	63
7.1.5.2	QuickPredictのアクティベーション .....	65
7.1.5.2.1	認証 .....	65
7.1.5.2.2	機器のQuickPredictの有効化 .....	66
7.1.5.2.3	メソッドにQuickPredictを有効にします .....	67
7.1.5.3	予測知識の確立 .....	67
7.1.5.3.1	プロセススケジュール .....	67

7.1.5.3.2	QuickPredictウィザード	68
7.1.5.3.3	エキスパートモード	69
7.2	測定	70
7.2.1	測定の実施	71
7.2.2	サンプルの準備	73
7.2.3	計量ガイドによる作業	73
7.2.4	QuickPredictを使った作業	74
7.2.4.1	QuickPredictでの測定の実行	74
7.2.4.2	QuickPredict結果の取り扱い	77
7.2.4.3	不確かさしきい値の取り扱い	78
7.2.5	ショートカットの作成	79
7.3	結果	80
7.3.1	測定結果の図形式な評価	80
7.3.2	メソッドバージョン管理	83
7.3.3	結果のエクスポート	84
7.3.3.1	結果をUSB記憶装置に出力	84
7.3.3.2	EasyDirect Moistureでの結果のエクスポート	84
7.3.3.3	SFTPサーバーを通じて結果を出力	85
7.3.3.4	出力設定	86
7.3.3.4.1	単一結果のエクスポート設定	86
7.3.3.4.2	複数結果出力設定	86
7.4	テスト / 調整	87
7.4.1	テスト	88
7.4.1.1	分銅テスト - 内部	88
7.4.1.2	分銅テスト - 外部	89
7.4.1.3	外部分銅テスト-繰り返し性	89
7.4.1.4	温度テスト	90
7.4.1.5	SmartCalテスト	92
7.4.1.6	テスト失敗後の測定後	93
7.4.2	調整	94
7.4.2.1	全自動調整機構(FACT)	94
7.4.2.2	内部分銅調整	94
7.4.2.3	外部分銅調整	95
7.4.2.4	温度調整	95
7.4.3	履歴	97
7.5	設定	98
7.5.1	ユーザー選好	99
7.5.1.1	言語	100
7.5.1.2	画面	100
7.5.1.3	音量	100
7.5.1.4	パスワード	101
7.5.2	機器設定	101
7.5.2.1	地域設定	101
7.5.2.2	周辺機器	102
7.5.2.2.1	作業ステーション (MT-SICS)	102
7.5.2.2.2	プリンタの接続 / EasyDirect Moisture	103
7.5.2.3	デフォルト設定	105
7.5.2.3.1	デフォルト言語	105

7.5.2.3.2	デフォルト画面設定 .....	105
7.5.2.4	共有ディレクトリ .....	106
7.5.2.5	企業情報 .....	106
7.5.2.6	タッチスクリーン調整 .....	106
7.5.2.7	ネットワークインターフェース .....	107
7.5.2.7.1	ホスト名 .....	107
7.5.2.7.2	イーサネット .....	107
7.5.3	アプリケーション設定 .....	109
7.5.3.1	識別情報管理 .....	109
7.5.3.2	印字およびエクスポート管理 .....	110
7.5.3.2.1	印字管理 .....	110
7.5.3.2.2	推奨プリンタ設定 (ストリッププリンタ) .....	112
7.5.3.2.3	エクスポート管理 .....	112
7.5.3.3	メソッド選択 .....	113
7.5.4	品質管理 .....	115
7.5.4.1	テスト / 調整設定 .....	115
7.5.4.1.1	装置 .....	115
7.5.4.1.2	テスト設定 .....	116
7.5.4.1.3	調整設定 .....	118
7.5.4.1.4	印刷と出力設定 .....	119
7.5.4.1.5	全自動調整機構 (FACT) .....	119
7.5.4.2	QuickPredict .....	120
7.5.5	ユーザー管理 .....	121
7.5.5.1	グループ .....	121
7.5.5.2	ユーザー .....	122
7.5.5.3	アカウントポリシー .....	124
7.5.6	システムおよびデータ管理 .....	125
7.5.6.1	結果管理 .....	125
7.5.6.2	エクスポート / インポート .....	126
7.5.6.3	バックアップ / 復旧 .....	127
7.5.6.4	エクスポートイベントログ .....	128
7.5.6.5	ライセンスマネージャー .....	129
7.5.6.6	リセット .....	129
7.5.6.7	更新 .....	129
7.5.7	ヘルプと指導 .....	130

<b>8</b>	<b>メンテナンス</b> .....	<b>131</b>
8.1	メンテナンスタスク .....	131
8.2	クリーニング .....	131
8.2.1	サンプルチャンバー .....	132
8.2.2	加熱モジュール .....	133
8.2.3	ファングリル .....	135
8.2.4	洗浄後における機器の準備 .....	135
8.3	換気口フィルターの交換 .....	135
8.4	電源ヒューズの交換 .....	136
8.5	ソフトウェアのアップデート .....	136

---

<b>9</b>	<b>トラブルシューティング</b>	<b>138</b>
9.1	エラーメッセージ .....	138
9.2	エラーの症状 .....	139
<hr/>		
<b>10</b>	<b>仕様</b>	<b>144</b>
10.1	一般データ .....	144
10.2	機種別仕様 .....	145
10.3	寸法 .....	146
10.3.1	乾燥装置 .....	147
10.3.2	ターミナル .....	148
10.4	インターフェイス仕様 .....	148
10.4.1	RS232C .....	148
10.4.2	USBホスト .....	149
10.4.3	USBデバイス .....	149
<hr/>		
<b>11</b>	<b>アクセサリとスペアパーツ</b>	<b>150</b>
11.1	アクセサリ .....	150
11.2	スペアパーツ .....	157
<hr/>		
<b>12</b>	<b>廃棄</b>	<b>158</b>





# 1 はじめに

この度はMETTLER TOLEDOのハロゲン水分計をご購入いただき、誠にありがとうございます。この水分計は、高い性能と使いやすさを兼ね備えています。

本水分計は、一般的な標準規格や指令に準拠しています。GLP (Good Laboratory Practice Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)などの国際的な品質保証システムで必要とされる廃棄規定、作業技術および結果の記録などをサポートします。本機器は、CE (欧州共同体) 規格適合品であり、メトラー・トレドはメーカーとしてISO 9001およびISO 14001 の認定証を取得しています。このことは、ユーザーにとって、高品質の製品と包括的なサービスパッケージ (修理、メンテナンス、点検、調整点検) により投資が長期的に保護されることを意味します。

本書は、ソフトウェアバージョンV 3.30に基づいています。

## EULA

本製品のソフトウェアは、METTLER TOLEDOソフトウェア用のエンドユーザーライセンス契約 (EULA) に基づきライセンス許諾されています。

本製品を使用する場合は、EULAの条件に同意する必要があります。

▶ [www.mt.com/EULA](http://www.mt.com/EULA)

## 1.1 追加文書と情報

▶ [www.mt.com/moisture](http://www.mt.com/moisture)

▶ [www.mt.com/hxhs](http://www.mt.com/hxhs)

この文書はオンラインで他の言語で利用可能です。

▶ [www.mt.com/HX204-RM](http://www.mt.com/HX204-RM)

水分計を清掃する手順、「How to Clean a Moisture Analyzer」:

▶ [www.mt.com/lab-cleaning-guide](http://www.mt.com/lab-cleaning-guide)

ソフトウェアの検索:

▶ [www.mt.com/moisture-software](http://www.mt.com/moisture-software)

ドキュメントの検索:

▶ [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)


詳細については、METTLER TOLEDO 代理店またはサービス担当者にお問い合わせください。

▶ [www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

## 1.2 使用規則及びシンボルの説明

### 表示規則と記号

操作キーとボタンの名称は、絵や太字の文字で示されています(例えば**保存**)。

 **注** 製品についての役立つ情報。



外部文書を参照。

## 説明の要素

本マニュアルでは、段階的な説明を次のように示しています。例で示されているように、作業ステップには番号が付けられており、前提条件や中間結果、結果が含まれています。2ステップに満たない順序には、番号が付けられていません。

- 個々のステップを実行する前に満たす必要がある前提条件を、実行することができます。

- 1 ステップ1
  - ➔ 中間結果
- 2 ステップ2
  - ➔ 結果

## 1.3 文書中の 頭字語と略語 の解説

元の用語	翻訳された用語	説明
AC		Alternating Current (交流)
ASTM		American Society for Testing and Materials (米国材料試験協会)
DC		Direct Current (直流)
EMC		Electromagnetic Compatibility (電磁両立性)
FACT		Fully automatic time- and temperature-controlled internal adjustment (時間と温度制御の全自動内部調整)
FCC		Federal Communications Commission (連邦通信委員会)
GLP		Good Laboratory Practice
GMP		Good Manufacturing Practice
ID		Identification (識別)
LAN		Local Area Network (ローカルエリアネットワーク)
MT-SICS		METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set
OIML		Organisation Internationale de Métrologie Légale (国際法定計量機関)
RM		Reference Manual (リファレンスマニュアル)
SNR		Serial Number (シリアル番号)
USB		Universal Serial Bus

## 1.4 コンプライアンス情報

### EU 諸国

本機は適合宣言書にリストされている指令と標準に準拠しています。

### アメリカ合衆国

FCCサプライヤー適合宣言書などの準拠文書は、オンラインで入手できます。

▶ [www.mt.com/ComplianceSearch](http://www.mt.com/ComplianceSearch)

## 2 安全性に関する情報

本機器には「ユーザーマニュアル」と「リファレンスマニュアル」の二つの文書が用意されています。

- さまざまな言語で用意されたユーザーマニュアルは、オンラインで入手できます。
- 本機器には、印刷版のユーザーマニュアルが付属します。
- リファレンスマニュアルはオンラインで入手可能です。マニュアルには、本機器の説明と使用方法が詳細に記載されています。
- いつでも参照できるように両方のマニュアルを保管してください。
- 本機器を第三者に譲渡する場合は、両方のマニュアルも含めてください。

本機器の使用にあたっては、必ずユーザーマニュアルとリファレンスマニュアルに従ってください。これらのマニュアルに従わずに使用した場合や、機器を改造した場合は、機器の安全性が損なわれる可能性があります。Mettler-Toledo GmbH は一切の責任を負いません。

### 2.1 注意喚起の表示および警告記号の意味

安全上の注意には、安全の問題に関する重要な情報が含まれています。安全上の注意を疎かにすると、機器の損傷、故障および誤りのある測定結果や怪我の要因となります。安全上の注意には、次の注意喚起（注意を促す語）および警告記号を付けています。

#### 警告文

<b>危険</b>	回避しないと、死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れや、高い危険性を伴う状況に対して発せられます。
<b>警告</b>	死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れがある、中程度の危険状態に対する注意喚起。
<b>注意</b>	軽中度の負傷を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。
<b>注記</b>	測定装置もしくは他の器物の損傷、エラーや故障、データ喪失を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。

#### 警告記号



一般的な危険性



高温注意



備考

### 2.2 製品固有の安全注記

#### 用途

この機器は、熟練したスタッフが使用するように設計されています。この機器はサンプルの乾燥による重量の低下を測定するためのものです。

Mettler-Toledo GmbH の同意なしにMettler-Toledo GmbH が指定した使用限界を超えた使用および操作はすべて、用途外とみなされます。

水分率測定アプリケーションは、ユーザーが属する地域の規制に従って、最適化と検証を実施する必要があります。メトラー・トレドによって提供されるアプリケーション別のデータは、あくまで参考としてご利用ください。

### 機器所有者の責任

機器の所有者とは、機器の法的所有権を有し、また機器を使用やその他の人が使用することの管理を行う、または法的に機器のオペレーターになるとみなされる人のことです。機器の所有者は、機器の全ユーザーおよび第三者の安全に責任があります。

Mettler-Toledo GmbH は、機器の所有者がユーザーに対して、仕事場で機器を安全に使用し、潜在的な危険に対応するための研修を行うことを想定しています。Mettler-Toledo GmbHは、機器の所有者が必要な保護用具を提供することを想定しています。

### 安全に関する注意事項



#### 警告

##### 感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、機器をシャットダウンできない場合は、人的負傷や機器の損傷を招く恐れがあります。

- 1 機器に印字されている電圧とお住まい地域の電源の電圧が一致するかを確認してください。一致しない場合は、電源に絶対に接続しないでください。この場合は直ちに METTLER TOLEDO 販売代理店にご連絡ください。
- 2 機器を接続するときは、付属のMETTLER TOLEDO接地線付き3ピン電源ケーブルのみを使用してください。
- 3 接続先は、三本足電源ソケット(接地極つき)だけにしてください。
- 4 装置を稼働する際は、標準の延長ケーブル(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 5 電源コードが手の届く範囲内にあることを確認してください。
- 6 ケーブルは、破損や作業の妨げを起こさないように設置します。
- 7 すべての電気ケーブルと接続を液体に近づけないようにしてください。



#### 警告

##### 有害物質または腐食物質による負傷または死亡事故

例えば酸などの有害または腐食性の物質を加熱すると、有害または腐食性の蒸気が発生し、それが皮膚や目に接触した場合や吸入した場合は負傷につながる原因になる可能性があります。

- 1 化学薬品および溶剤を使用するときは、メーカーおよびラボの基本的な安全規則に従ってください。
- 2 換気の良い場所に機器を設置してください。
- 3 有毒ガスを発生する乾燥物質を使用する場合、機器をドラフトチャンバーの中に置いてください。



## 警告

### 可燃性の溶媒による死亡または重傷

可燃性の溶媒が機器の近くにあると、引火して火災や爆発を招く恐れがあります。

- 1 可燃性の溶媒は機器から遠ざけておいてください。
- 2 化学薬品および溶剤を使用するときは、メーカーおよびラボの基本的な安全規則に従ってください。



## 注意

### 高温の表面による火傷

稼働中の機器のパーツは、接触すると火傷の原因となる温度に達することがあります。

- 1 警告記号がある場所に触れないでください。
- 2 熱がこもってオーバーヒートしないように、水分計の回りに十分なスペースを確保して下さい（水分計の上部は約1メートルのスペースが必要です）。
- 3 サンプルチャンバーの上に覆いやテープまたは障害物を置かないでください。他のどのような方法でも通気穴を改ざんしないでください。
- 4 サンプルを取り出す時はご注意ください。サンプル、サンプルチャンバー、風防、サンプル受け皿は非常に高温になることがあります。
- 5 稼働中に加熱モジュールを開かないでください。開く前に必ず完全にクールダウンしてください。
- 6 どのような方法でも、加熱モジュールを改変しないでください。



## 注記

### 腐食性物質および蒸気に起因する機器の損傷

腐食性物質および腐食性蒸気は、機器を損傷する可能性があります。

- 1 化学薬品および溶剤を使用するときは、メーカーおよびラボの基本的な安全規則に従ってください。
- 2 サンプル物質に接触する機器パーツがそれによって改変されないようにしてください。
- 3 稼働後は、腐食性蒸気の水滴をぬぐい落としてください。
- 4 少量のサンプルで作業してください。



## 注記

### 部品を正しく使用しないと機器の損傷や故障を招く恐れがある

- お使いの機器専用のMETTLER TOLEDOからの部品のみを使用してください。

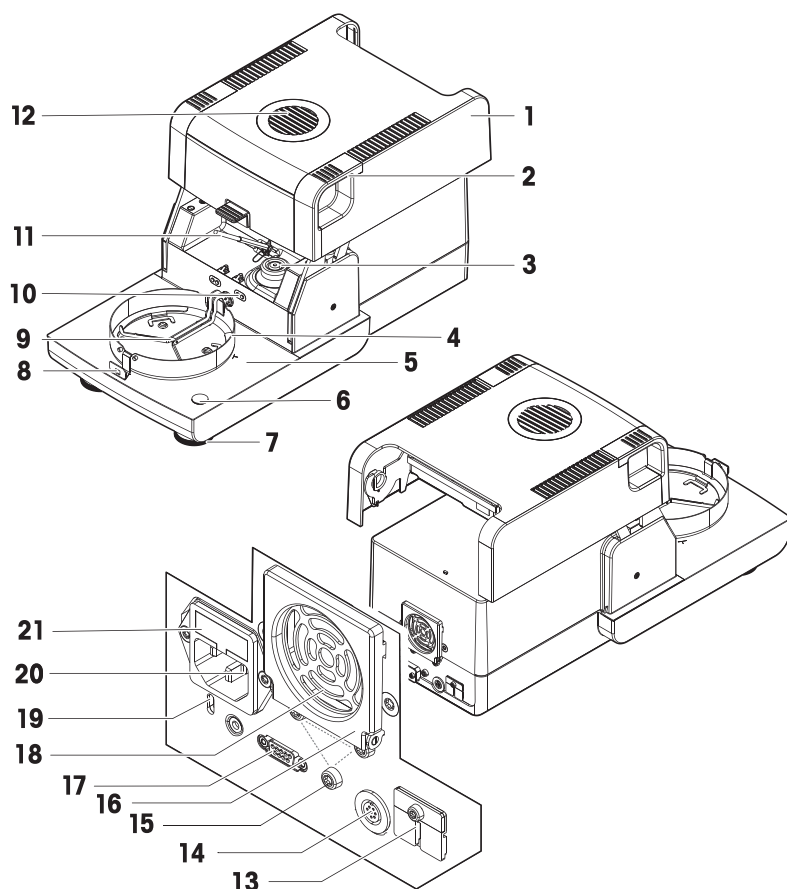
QuickPredict機能に関する情報は[メソッドにQuickPredictを使用するための必須条件 ▶ 63 ページ]を参照してください。

### 3 機器構成と機能

水分計を適切にご使用いただくために、ターミナルや、機器構造、乾燥ユニット、タッチスクリーンのグラフィカルユーザーインターフェイスなどをご理解ください。

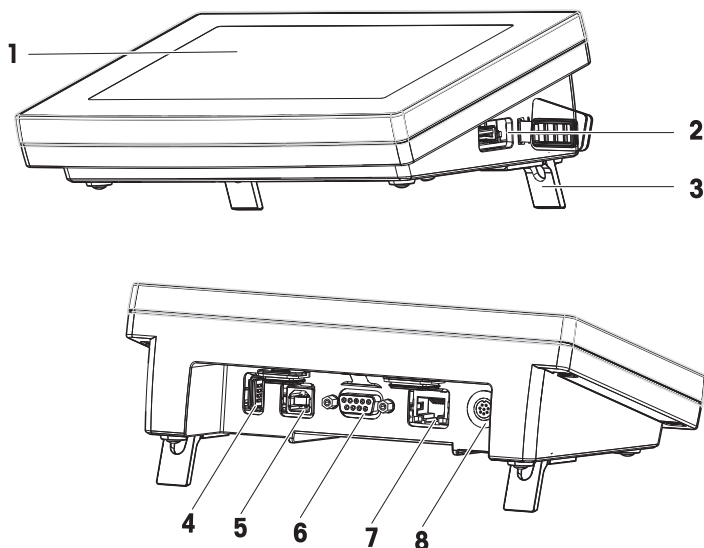
#### 3.1 概要

##### 3.1.1 乾燥ユニットの概要



1	加熱モジュール(過昇温防止機構付き)	12	チェック用小窓と通風孔
2	サンプルチャンバー開閉ハンドル	13	Aux 2ポート (使用不可)
3	ハロゲンランプ用電源接点	14	ターミナル接続ケーブル用ソケット
4	風防リング	15	ターミナルスタンド用取付口
5	サンプルチャンバー	16	ファン
6	水準器 / 水準センサー	17	RS232C (生産向けのみ)
7	水平調整脚	18	換気口フィルター(オプション)
8)	サンプル受け皿ハンドラ	19	盗難防止用ケーブル用Kensingtonスロット
9	サンプル受け皿ホルダー	20	電源ソケット
10	温度調整キット (オプション) 用接点	21	電源ヒューズ (交換用ヒューズ付き)
11	温度センサー		

### 3.1.2 ターミナル概要



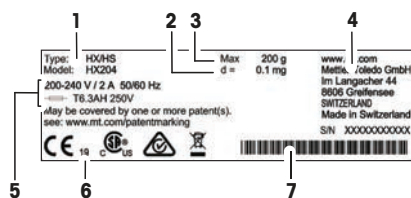
#### ターミナルの凡例

1	タッチスクリーン	5	USBデバイスポート
2	USBホストポート1	6	RS232Cポート
3	脚部	7	イーサネットRJ45ポート
4	USBホストポート2	8)	ターミナル接続ケーブル用ソケット

### 3.1.3 タイププレートの概要

#### 乾燥ユニットタイププレート

乾燥ユニットのタイププレートは、乾燥ユニットの側面に設置されており、以下の情報が記載されています：



1	モデル名称	5	電源アダプタ
2	最小表示	6	製造年度
3	最大ひょう量	7	シリアルナンバー (SNR)
4	製造元		



## ターミナルのタイププレート

ターミナルのタイププレートは、ターミナル上に設置されており、以下の情報が記載されています：

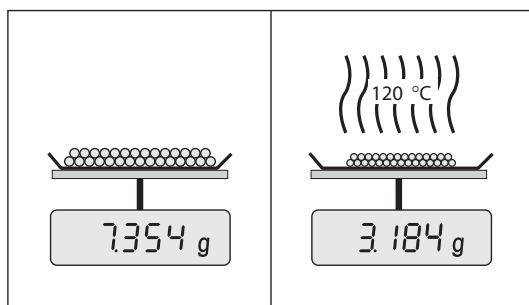


1 モデル名称

2 シリアルナンバー (SNR)

## 3.2 機能説明

METTLER TOLEDO 水分計は熱重量分析原理で機能します。測定開始時、水分計はサンプル重量を測定し、次にサンプルは放出された赤外線の吸収によって急速に加熱されます。乾燥プロセス中、機器はサンプル重量を連続的に測定し、最終的な結果まで重量の減少を表示します。



ハロゲン加熱技術で最大加熱力にすぐに到達させ、高温の使用を可能にします。サンプル物質を均一に加熱することで、繰り返し性に優れた乾燥結果が確保され、より少ないサンプルで水分率を測定できます。

METTLER TOLEDO水分ポートフォリオには、ハードウェアとソフトウェアの両方が互いに異なる、さまざまな水分計があります。

HX204モデルに次の機能を使用できます。

- 0.001%の水分含有率の読みやすさにより、すべてのサンプルタイプの正確な結果と繰り返し可能な水分の結果が得られます。
- 安全性とプロセス管理の向上 個々のアクセス権限と自動的なロックアウトオプションにより、複数のユーザーを管理します。[ユーザー管理 ▶ 121 ページ]を参照
- Zero resultsオプションを使用すると、効率が向上し、SOPおよび規制への準拠が向上します。
- 内蔵の試験メソッドによる性能の確保 FACT、SmartCal、加熱および計量ユニットのテスト。[テスト / 調整 ▶ 87 ページ]を参照
- 内蔵のQuickPredict™機能により、測定時間の短縮と迅速な意思決定が可能です。[QuickPredictを使った作業 ▶ 74 ページ]を参照
- 統合されたメソッド開発のサポート [メソッドの作成 ▶ 56 ページ]を参照
- 素早く簡単なクリーニング [クリーニング ▶ 131 ページ]を参照
- ネットワーク接続 [概要インターフェイス ▶ 26 ページ]と [ネットワークインターフェイス ▶ 107 ページ]を参照
- レベルコントロール [機器を水平に調整 ▶ 21 ページ]を参照
- シンプルなシステム統合と自動化

- オーダーメイドのレポート作成 [結果のエクスポート ▶ 84 ページ]を**参照**
- ID 管理 [識別情報管理 ▶ 109 ページ]を**参照**
- 管理限界 [管理限界 ▶ 50 ページ]を**参照**

## 4 設置と操作

### 4.1 据付場所の選択

水分計は感度の高い精密機器です。設置する場所によって、測定結果の精度が大きく左右されます。

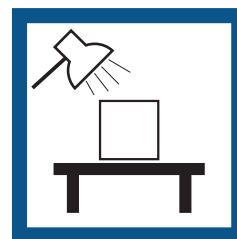
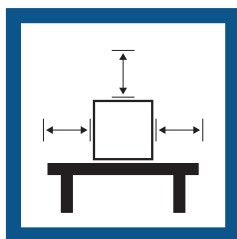
#### 据付場所の要件

室内の安定したテーブルに配置

十分な間隔を確保

機器を水平に調整

適切な明るさを確保

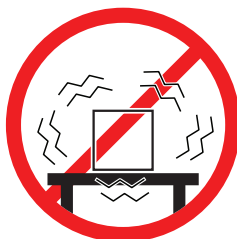
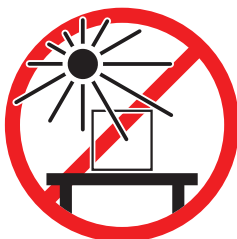


直射日光が当たらない

振動しない

強風に晒されない

温度変化が少ない



環境条件を考慮します。"技術データ"を参照してください。

水分計の十分な間隔： 機器の左右は15 cm以上、蓋の上は1 m以上

### 4.2 水分計の開梱

パッケージを確認して、抜けているものがないか、また損傷している部品がないか確認します。万が一部品が損傷している場合は、METTLER TOLEDO 代理店にお問い合わせください。

### 4.3 標準付属品

水分計	文書	アクセサリ
<ul style="list-style-type: none"><li>乾燥装置 1台</li><li>風防 1個</li><li>電源ケーブル 1本</li><li>1ターミナル</li><li>ターミナルケーブル 1本</li><li>サンプル受け皿ハンドラー 1個</li><li>サンプル受け皿ホルダー 1個</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ユーザマニュアル 1部</li><li>「水分率測定ガイド」小冊子 1冊</li><li>製造証明書 1通</li><li>EU諸国: CE適合宣言 1冊</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>アルミニウム製サンプル皿 1箱 (80個入)</li><li>グラスファイバフィルタサンプル 3枚</li><li>SmartCalサンプル 1個</li></ul>

## 4.4 機器の接続



### ⚠ 警告

#### 感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、機器をシャットダウンできない場合は、人的負傷や機器の損傷を招く恐れがあります。

- 1 機器に印字されている電圧とお住まい地域の電源の電圧が一致するかを確認してください。一致しない場合は、電源に絶対に接続しないでください。この場合は直ちに METTLER TOLEDO 販売代理店にご連絡ください。
- 2 機器を接続するときは、付属のMETTLER TOLEDO接地線付き3ピン電源ケーブルのみを使用してください。
- 3 接続先は、三本足電源ソケット(接地極つき)だけにしてください。
- 4 装置を稼働する際は、標準の延長ケーブル(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 5 電源コードが手の届く範囲内にあることを確認してください。
- 6 ケーブルは、破損や作業の妨げを起こさないように設置します。
- 7 すべての電気ケーブルと接続を液体に近づけないようにしてください。

各国の電源仕様に適合する電源ケーブルを装備した、2種類乾燥装置が利用できます。

110 V ACまたは230 V AC

#### ターミナルと本体を接続します

- 本体とターミナルは最終据付場所へ設置します。
- 1 付属のターミナルケーブルの片方の端子をターミナル上のシステム接続ソケットへ接続します。
  - 2 コネクタをしっかりとネジで固定します。
  - 3 もう片方の端子を本体上のシステム接続ソケットへ接続します。
  - 4 コネクタをしっかりとネジで固定します。

#### 本体を電源に接続します。

- ターミナルは本体に接続されています。
- 1 電源ケーブルの片方の端子を本体上の電源ソケットへ接続します。
  - 2 もう一方をコンセントへ差し込みます。

#### 以下も参照してください

- 🔗 [ターミナル概要 ▶ 14 ページ](#)
- 🔗 [乾燥ユニットの概要 ▶ 13 ページ](#)

## 4.5 閉まっているサンプルチャンバーを開けます



### 注記

#### 手動で開いたことに起因する機器の損傷

サンプルチャンバーを手動で開くと、機器の開閉機能およびヒンジが損傷を受けることがあります。

- 1 通常の状態下では、サンプルチャンバーを開閉するときは必ず[↑]ボタンを使ってください。
- 2 緊急時のみ、加熱モジュール上の開ハンドルを使用します。

### 正しい開き方

通常の状態下では、[↑]ボタンを押してサンプルチャンバーを開閉します。

### 緊急開

緊急時には:

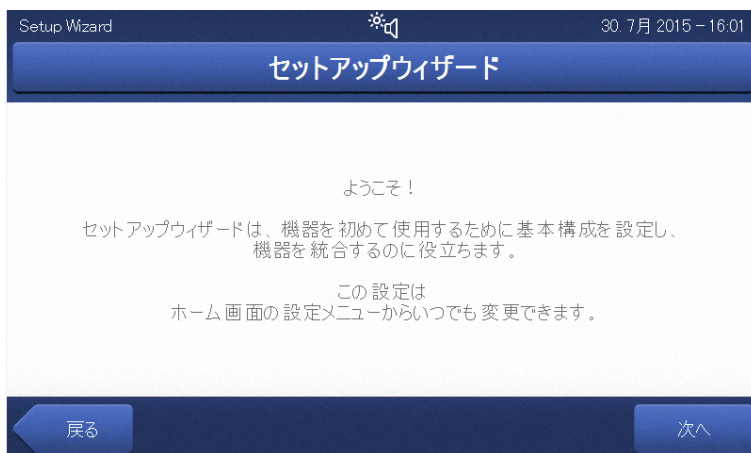
- 1 加熱モジュールのハンドルを両手で持ち、モジュールを上へしっかり引っ張り、サンプルチャンバーを開いてください。
- 2 緊急時の手動開の後には、必ずシステムを再起動し、機器または開閉機能の損傷をチェックします。

## 4.6 セットアップウィザード

初めて水分計のスイッチをオンにしたとき、または工場出荷時のせつてにリセットされたときに、**セットアップウィザード**が表示されます。**セットアップウィザード**は、基本的な機能（言語と日付形式）の定義やサンプルチャンバーの取り付けに役立つ、ステップバイステップ形式のインストラクション機能です。アクションバーのボタンはナビゲーションに使用できます。

このアプリケーションは正常に終了する必要があります。正常に終了しないと、機器を使用することはできず、機器のスイッチを次回にオンした際にアプリケーションは再度表示されます。

**セットアップウィザード**アプリケーションが正常に終了すると、ユーザーホーム画面の**設定**を介して設定を変更できます。



**[i] 注**

機器のスイッチを初めてオンにすると**セットアップウィザード**アプリケーションが自動的に表示されます。このアプリケーションは正常に終了する必要があります。正常に終了しないと、機器を使用することはできず、機器のスイッチを次回にオンした際にアプリケーションは再度表示されます。

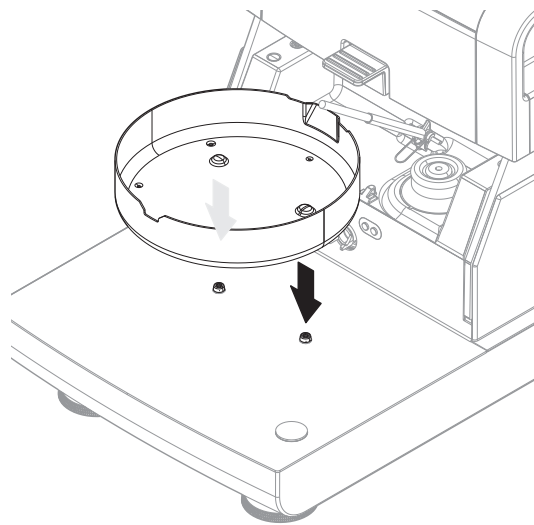
**セットアップウィザード**アプリケーションが正常に終了すると、ユーザーホーム画面の**設定**を介して設定を変更できます。

**[i] 注**

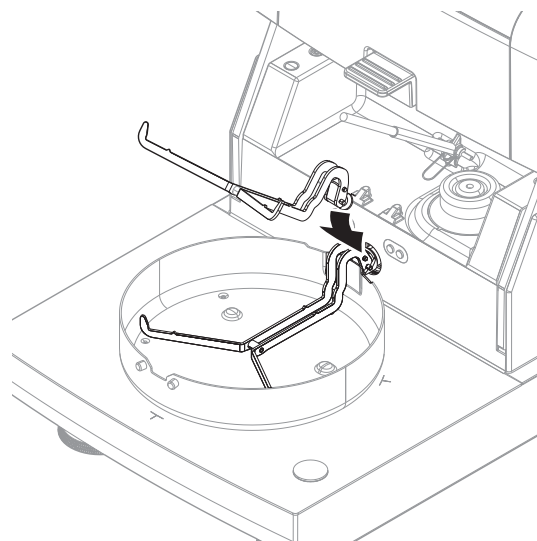
アプリケーション **機器チュートリアル** は正常に修了した後、自動的 **セットアップウィザード** に起動します。このオプションは**機器チュートリアルに進む**チェックボックスを非アクティブにすることでスキップできます。アプリケーションを再インストールしたい場合は**機器チュートリアル**、セクション**設定**を参照してください。

## 4.7 装置のセットアップ

- ターミナルと本体が接続されている。
  - 機器を電源に接続します。
- 1 [O]を押して、機器をオンにします。
  - 2 [↑]を押します。
    - ➔ 電動式自動サンプルチャンバーが開きます。
  - 3 風防リングを配置します。正しい位置に配置すると固定されます。
  - 4 サンプル受け皿ホルダを慎重に挿入します。サンプル受け皿ホルダーのフックが正しく掛けられていることをチェックします。



- 5 サンプル受け皿ハンドラを挿入します。



## 4.8 機器を水平に調整

正確な水平位置と安定した設置は、繰返し性と正確性を備えた測定結果を得る上で欠かせない条件です。設置場所にある小さな凹凸や傾き ( $\pm 2\%$ ) を補正するには、機器を水平に設置しなければなりません。

### **i** 注

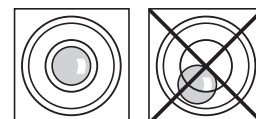
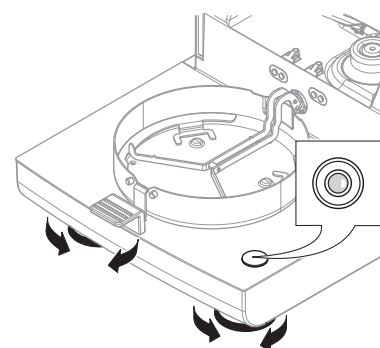
本体を水平に調整したい場合は、**設定 > ヘルプとチュートリアル > 機器チュートリアル > 1. 機器の水平調整** から **水平調整ガイド** 機能を利用してください。









正確な水平位置を確保するために、本体には水準器(レベル)と2つの水平調整脚が付いています。気泡が水準器の中心へ正確に位置しているとき、機器は完全な水平性を保って設置されています。機器を水平に設置するには、以下の手順に従ってください。

- 1 選択した場所に水分計を設置します。
- 2 水準器の中心に気泡が来るよう、2つの水平調整脚を回転します。

L = 左の水平調整脚

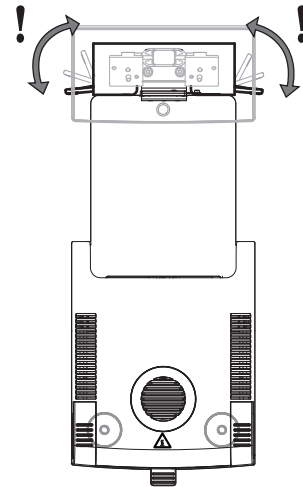
R = 右の水平調整脚




12時の位置の気泡： 気泡が12時の位置に揃っている状態を示す。		両脚を時計回りに回してください。	
3時の位置の気泡： 気泡が3時の位置に揃っている状態を示す。		左脚を時計回りに、右脚を反時計回りに回してください。	
6時の位置の気泡： 気泡が6時の位置に揃っている状態を示す。		2つの脚を反時計回りに回してください。	
9時の位置の気泡： 気泡が9時の位置に揃っている状態を示す。		左の脚を時計回りに、右の脚を反時計回りに回してください。	

### 端子スタンドを取り付けた場合の本体の水平調整

- 本体を最終据付場所へ設置します。
- 1 スタンドのサポート脚用固定レバーを緩めるため、固定レバーを外側に回転します。
- 2 本体の水平調整をこれまでと同様に実施します。
- 3 サポート脚用固定レバーをロックするため、内側へ一杯に回転します。



### レベルセンサ

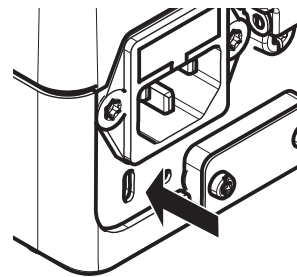
内蔵レベルセンサは、本体の水平状態が正しいかどうかを常に監視します。水平状態が適正でない場合、ステータスアイコン  がディスプレイに表示されます。ステータスメッセージアイコンをご参照ください。

#### 注

レベルセンサはオフにできません。

## 4.9 盗難防止装置

盗難防止のため、お使いの本体には盗難防止装置を接続するためのケーブルスロットがあります。適切な盗難防止用ケーブルを選択するには、[アクセサリとスペアパーツ ▶ 150 ページ]をご参照ください。





## 4.10 端子の読み取り角度の設定

- ターミナルの読み取り角度を変更するには、2つのチルト脚を広げます。



## 4.11 日付と時刻の設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > 地域設定

新しい機器を初めて操作するとき、現在の日付と時刻を設定します。この設定は、機器を電源から切り離しても保持されます。

### **i** 注

ディスプレイに表示する表示言語を選択できます。表示言語はメニューから選択できます。

ナビゲーション: 設定 > ユーザープリファレンス。

### 現在の日付を設定

- **地域設定** が選択されている。
- 1 **日付** をタッチします。
- 2 日、月および年を設定します。
- 3 [**日付を設定**] で設定を完了します。

### 現在の時刻を設定します。

- **地域設定** が選択されている。
- 1 **時間** をタッチします。
- 2 時間と分を設定します。
- 3 [**時間設定**] で設定を完了します。

## 4.12 セットアップ後に調整

次の場合、機器を調整します:

- 初めて機器を使用する場合。
- テストが失敗した場合。
- 機器が電源から遮断されている状況、あるいは一般的な電力障害が発生した場合。
- 著しい環境変化の後（温度、湿度、気流、振動など）。
- 一定の間隔で。

METTLER TOLEDOは調整サービスを提供します。詳細につきましては、最寄りのMETTLER TOLEDO代理店までお問い合わせください。

次の調整オプションが利用できます。

- 全自動天びん調整(FACT)。
- 内蔵分銅による天びん調整。
- 外部分銅による天びん調整。

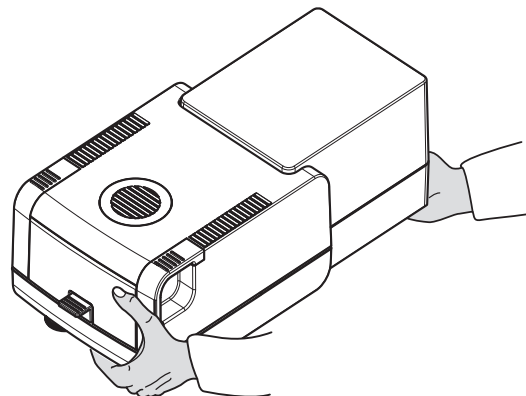
- 温度調整キットによる温度調整。
  - 前述の調整後、水分計の全体的な性能を確認するには、SmartCalテストを行います。
- これらの操作を実施するための詳細情報については、[テスト / 調整 ▶ 87 ページ]をご参照ください。

## 4.13 輸送、梱包、保管

### 4.13.1 水分計の輸送

#### 水分計の近距離輸送

- 1 機器のスイッチを切り、インターフェイスクーブルをすべて抜きます。
- 2 図のように両手で機器を持ちます。
- 3 機器を慎重に持ち上げ、水平の位置に保ちながら、新しい設置場所へ運びます。



#### 水分計の遠距離輸送

水分計を遠距離搬送する場合は、必ず純正の梱包箱を使用してください ("アクセサリ")を参照)。

### 4.13.2 輸送後の稼働の準備

#### 輸送後の稼働の準備:

- 1 本体とターミナルを接続します。
  - 2 水平状況をチェックします。必要な場合は、水分計を水平にします。
  - 3 METTLER TOLEDO 計量および温度のテストを実施し、必要があれば、水分計の輸送後の調整を行うことをお勧めします。
- ➡ 水分計の立ち上げが終了し、使用準備が整いました。

#### 以下も参照してください

- 🔗 [テスト / 調整 ▶ 87 ページ](#)
- 🔗 [機器の接続 ▶ 18 ページ](#)
- 🔗 [装置のセットアップ ▶ 20 ページ](#)

### 4.13.3 梱包および保管

#### 水分計の梱包

梱包材はすべて安全な場所に保管してください。純正の梱包材は、輸送中または保管中に最大限保護できるように、機器とその構成部品に合わせて特別に開発されたものです。

#### 水分計の保管

水分計は、以下の条件下で保管してください。

- 室内で純正の梱包材を使用。
- 環境条件を遵守。"仕様"をご参照ください。

#### 注

保管期間が6か月を超えると、充電式バッテリーの充電がきれている可能性があります（日付がリセットされます）。

#### 以下も参照してください

 [一般データ ▶ 144 ページ](#)

## 4.14 USB デバイスインタードライバーのインストール

USBデバイスインターフェイス経由でコマンドを転送する場合、機器とPCにUSBドライバープログラムをインストールする必要があります。機器の設定中にドライバープログラムは自動的にインストールされます。ただし、インストールにエラーが発生した場合、ソフトウェアをオンラインでダウンロードし、手動でインストールすることができます。

下記のリンクからダウンロードしてください。

▶ [www.mt.com/labweighing-software-download](http://www.mt.com/labweighing-software-download)

#### 要件

- Microsoft Windows® OS（32ビット/64ビット）を搭載したパソコン: Win 7（SP1）、Win 8またはWin 10。
- USBケーブルを使用して機器をPCに接続します。

#### USBドライバーのダウンロードとインストール

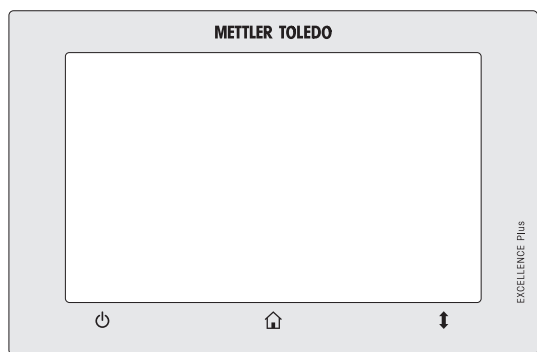
- 1 PCでダウンロードポータル（上記参照）を開きます。
- 2 ドライバーソフトウェアをダウンロードし、.zip ファイルを抽出します。
- 3 抽出した.exeインストールプログラムを右クリックして、**管理者として実行**を選択します。
- 4 安全性に関する警告が表示された場合、Windowsにインストールの実行を許可します。
- 5 **次へ**をクリックし、インストーラの説明に従います。

#### 機器をPCに接続します。

- 1 水分計をPCのUSBポートに接続します。
- 2 PCの説明に従って、ソフトウェアを自動的にインストールします（推奨）。
- 3 機器がPC上でデバイス（COMポート）としてリストされていることを確認します。
- 4 機器の周辺機器設定でUSBインターフェイスを設定します。

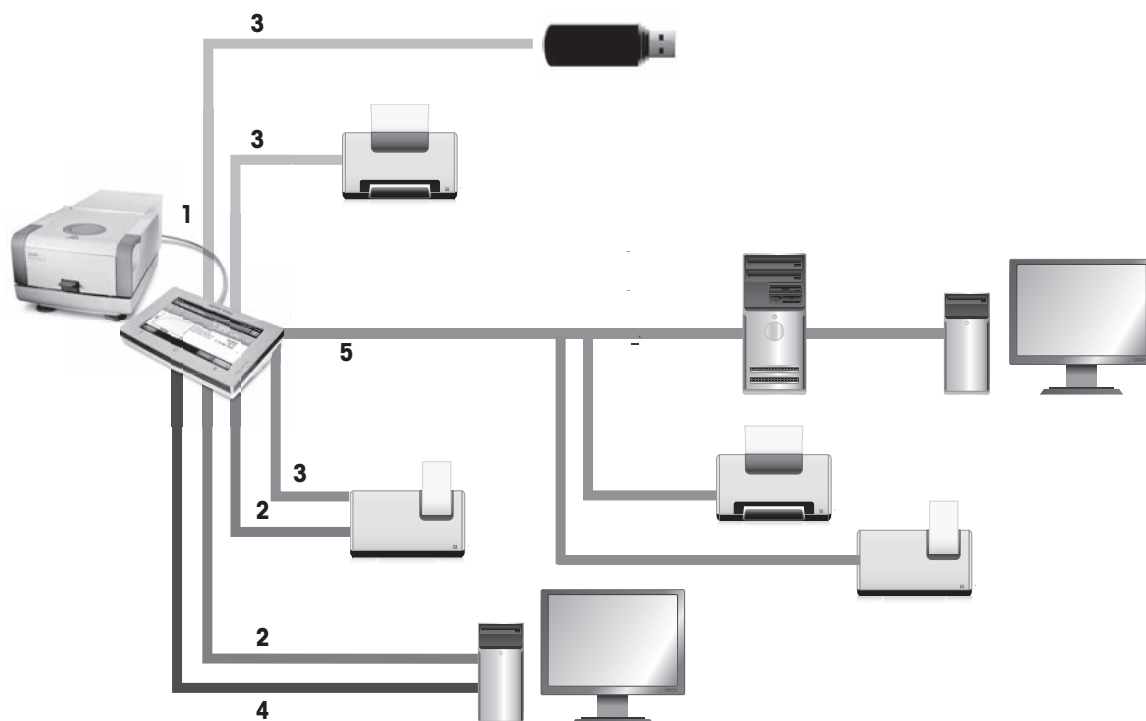
## 5 操作概要とインターフェイス

### 5.1 操作キー



ON/OFF	ホーム	サンプルチャンバーの開閉

### 5.2 概要インターフェイス



## レジェンド接続性

<p><b>1 システム 接続</b> ターミナルと乾燥装置を接続します。</p>	<p><b>2 RS-232Cインターフェイス (COM1)</b> 9ピンオスコネクタで機器を周辺機器へ接続します。例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ストライププリンタ</li> <li>• コンピュータ (データ出力のため)</li> <li>• EasyDirect Moisture</li> </ul>
<p><b>3 USBホストインターフェイス (Type Aソケット、SOU)</b> 機器を周辺機器USBデバイスへ接続します。例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• メモリースティック (最大32GB)</li> <li>• (A4 / レター) プリンタ</li> <li>• ストライププリンタ</li> </ul>	<p><b>4 USBデバイス接続 (Type Bソケット、USBデバイスインターフェイス)</b> 機器を周辺機器USBホストデバイスへ接続します。例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンピュータ (データ出力のため)</li> <li>• EasyDirect Moisture</li> </ul>
<p><b>5 イーサネットインターフェイス</b> 機器を TCP/IPネットワークに接続します。例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ワークステーション (データ出力のため)</li> <li>• SFTPサーバー</li> <li>• (A4 / レター) プリンタ</li> <li>• ストライププリンタ</li> <li>• EasyDirect Moisture</li> </ul> <p>DHCPと固定IPアドレスがサポートされています。</p>	

## 6 操作方法

### 6.1 操作向き

水分計は主にタッチスクリーンとターミナルのキーを使用して操作します。

測定の実施前に、まず、メソッドの定義を行う必要があります。メソッドは、サンプルが加熱される温度や測定が終了した後の基準といった、測定のパラメータを定義します。最適なパラメータはサンプルごとに異なります。機器とMETTLER TOLEDOがサンプルに適切なメソッドの検索をサポートします。




メソッドの定義後、実際の測定を開始することができます。サンプルはサンプルチャンバーに入れられ、準備されます。その後、加熱モジュールが閉じられ、サンプルが加熱されます。サンプルとメソッドにより、測定は数分から数時間かかります。

測定が終了すると、終了結果内容がターミナルの画面に表示されます。測定の結果をエクスポートしたり、印刷したりすることもできます。

水分計はすぐに次の測定に使用することができます。

### 6.2 ユーザーインターフェイス

#### 6.2.1 操作キー

キー	機能	説明
	ON/OFF	水分計のオン/スタンバイモードへの切り替え（完全にオフにするには、電源からプラグを抜く必要があります）。
	ホーム	他のどのメニューレベルからでも、ホーム画面に直接戻ります。
	サンプルチャンバーの開閉	サンプルチャンバーを開閉します。

#### 6.2.2 スクリーンナビゲーション

カラータッチスクリーンは、指で触れることで反応するWVGAモニターです。これは情報を表示し、その表面上の特定の区域へのタッチによるコマンド入力を可能にします。スクリーンに表示された情報の選択、ターミナル設定の変更、または機器上での特定の操作の実行を行うことができます。

ディスプレイのダイアログには、現在操作可能な情報・ボタンのみが表示されます。



#### 注記

**尖ったもの、鋭利なものはタッチスクリーンを損傷します**

– タッチスクリーンは指で操作してください。

#### 注

タッチスクリーンの敏感度はデフォルト値に設定しています。タッチスクリーンの敏感度は、設定セクションの**タッチスクリーン調整機能**で設定できます。

タッチスクリーンの表面でのナビゲーションは、通常のタッチスクリーンと同様に作動します。

## ボタンまたはアイコンの選択

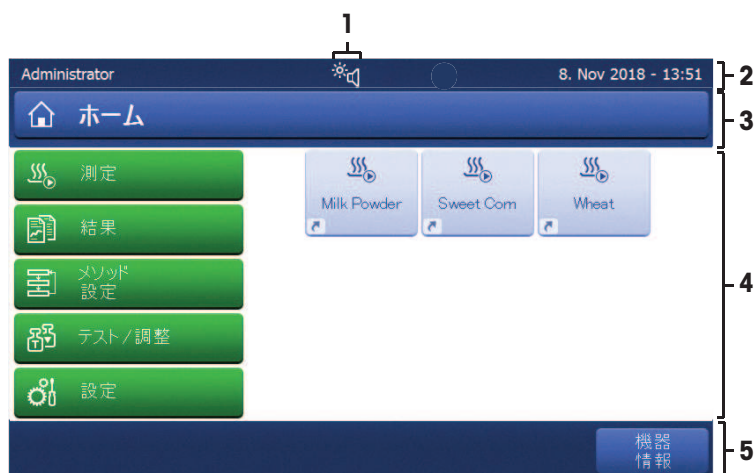
- それをタップします。

## スクロール

- スクロールバーのボタンを上下にドラッグします。
- あるいは、▲をタップします。▼

### 6.2.3 タッチスクリーン上の基本項目

ユーザーインターフェイスは以下の基本画面で構成されています。








	名称	説明
1	ステータスメッセージアイコン	機器の状態についての情報を表示します。クイックアクセスのアイコン（照度と音声の設定）が継続表示されます。ステータスメッセージアイコンを参照。
2	ステータスバー	日付、時刻、ユーザー名やステータスアイコンが表示されます。
3	タイトルバー	現在の画面のタイトルを表示し、特別な機能を含みます。[タイトルバーアイコン ▶ 30 ページ]を参照。
4	作業エリア	メニューとアプリケーションの主な作業領域です。アプリケーションや操作したアクションによってコンテンツを表示します。データセット（乾燥曲線など）の曲線図のようなイラストも表示されます（例：乾燥曲線）。
5	アクションバー	現在のダイアログに必要で利用可能なアクションボタンが含まれます。[アクションバーボタン ▶ 30 ページ]を参照。

## 6.2.4 アイコンとボタン


### 6.2.4.1 ステータスメッセージアイコン

ステータスメッセージは小さなアイコンでディスプレイのステータスバー内に表示されます。表示されるアイコンは以下のとおりです。

アイコン	ステータスの説明	診断	対処方法
	内蔵レベルセンサーが、機器の水平状態が正しくないことを検知しました。	機器はレベル外です。	直ちに機器の水平調整を実行してください。
	自動 <b>FACT</b> 調整は現在利用できません。 点滅している場合、 <b>FACT</b> は処理中です。	機器はビジーです。	<ul style="list-style-type: none"><li>計量皿上のサンプルを取り除きます。</li><li>2分間、どのキーも押さないでください。</li></ul>
	サービスの期限です。	-	METTLER TOLEDOサポート代理店にお問い合わせください。
	クイックアクセスのアイコン（継続表示されます）	輝度と音声のクイック設定	-
	<b>EasyDirect Moisture</b> 接続アイコン	<b>EasyDirect Moisture</b> へのデバイスの接続を示します。	-

### 6.2.4.2 タイトルバーアイコン

タイトルバーアイコンは、アクティブの場合のみ表示されます。タイトルバーに表示されるアイコンとその機能は、以下のとおりです。

パラメータ	説明
	ショートカットを作成して、それをユーザーホーム画面に追加します。既存のショートカットの編集あるいは削除については、[ショートカットの作成 ▶ 79 ページ]をご参照ください。

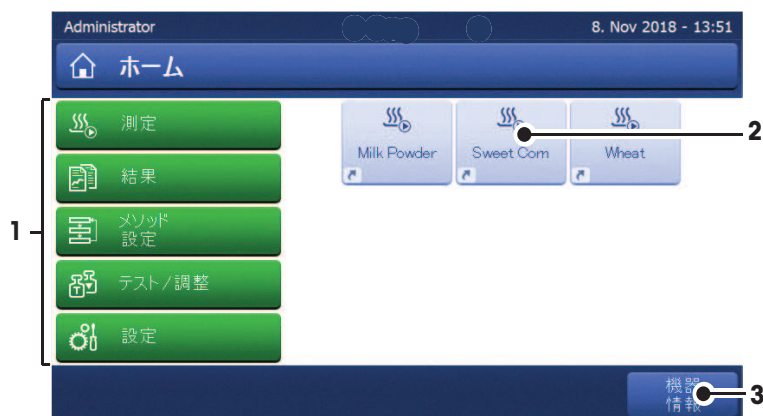
### 6.2.4.3 アクションバーボタン

アクションバーには、現在進行中の作業（例えば、**戻る**、**->0/T<-**、**印字**、**保存**、**削除**、**OK**など）で必要もしくは利用可能なアクションボタンが表示されます。最大6つのアクションボタンが表示されます。



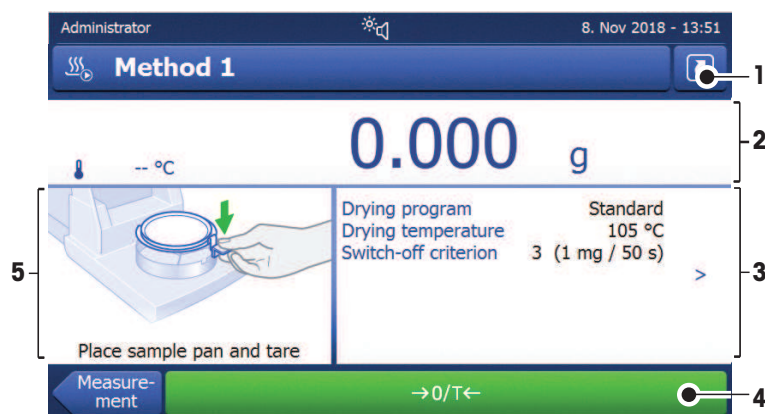
## 6.2.5 ホーム画面

ユーザー **ホーム** 画面はメイン画面です。電源立ち上げ時、または機器へのログイン時に表示されます。ユーザーインターフェイスのどのセクションにでもホーム画面からアクセスできます。[⌂]キーを押すか、[ホーム]ボタンをタッチすると、ユーザーインターフェイスの各モードから **ホーム** 画面へ戻ります。



	名称	説明
1	メインメニュー	<p><b>測定</b> 測定の開始 必須条件： メソッドの各種設定が定義されていること。</p> <p><b>結果</b> 結果を表示、印刷、エクスポートします。</p> <p><b>メソッド 設定</b> メソッドの定義、編集、テストあるいは削除</p> <p><b>テスト/調整</b> 内蔵天びんおよび加熱モジュールを調整またはテストし、SmartCalテストを行います。</p> <p><b>設定</b> 機器管理、ユーザ管理、およびデータ管理の設定を定義します。このメニュー項目の下にヘルプおよびチュートリアルがあります。</p>
2	ユーザーショートカット	よく使用されるメソッドのユーザー別ショートカットです。ショートカットはユーザープロファイルに保存されます。
3	機器 情報	機器およびソフトウェアに関する一般情報（例: シリアル番号、ソフトウェアバージョン、など）を表示します。

## 6.2.6 作業画面



名称	説明
1 ショートカットボタン	現在のメソッドのショートカットを追加/編集します（ホーム画面で）。
2 値表示エリア	作業プロセスの現在の測定値（または予測された測定値）です。
3 パラメータ表示エリア	現在の作業プロセスのパラメータです。パラメータ表示エリアをタッチすると、メソッドパラメータの詳細内容が表示されます。 値（コメント）を入力または編集するためにIDパネルをタッチすると、識別内容（ID）が表示されます。ID表示エリアは、メニュー設定で、識別入力有効になっている場合のみ表示されます。
4 アクションボタン	現在のダイアログで必要かつ使用可能なアクションボタン（例: 戻る、->0/T<-、印字、保存、削除、OK）です。
5 グラフィック表示エリア	例えば、乾燥曲線、タスクを実行するユーザーへの指示、および計量ガイド情報などのグラフィック表示です。

## 6.2.7 入力ダイアログ





### 6.2.7.1 文字と数字の入力

キーボードダイアログにより、アルファベット、数字およびさまざまな特殊文字を入力できます。キーボードのレイアウトは、選択された言語によります。[地域設定 ▶ 101 ページ]をご参照ください。



	名称	説明
1	入力フィールド	入力されたデータを表示します。
2	説明フィールド	入力可能な最大の文字数が示されています。
3	シフト	キーボードのモードを標準と特殊文字に切り替えます。

– [OK] で確定します(入力をやめるには、[キャンセル]をタッチします)。

	機能
	大文字と小文字を切り替えます
	最後の文字を削除します。
	カーソルを左に移動
	カーソルを右に移動




**i 注**

入力フィールドの入力したい位置をタッチして、カーソルを動かすことも可能です。

### 6.2.7.2 数値の入力

数値入力 ダイアログで数値を入力できます。

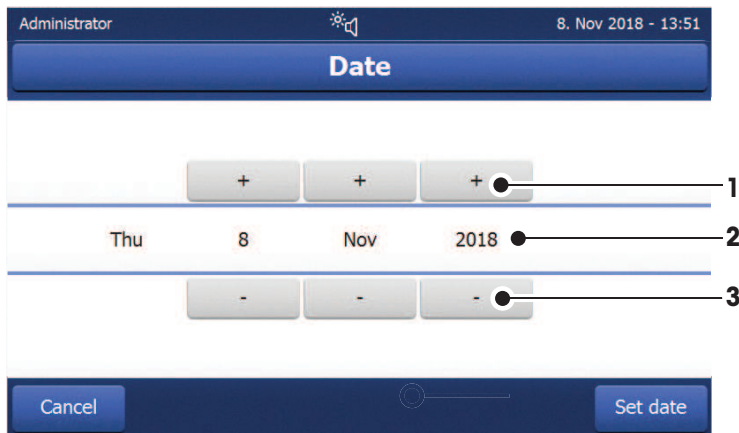


	名称	説明
1	スイッチ	タイトルバーの左側にスイッチが表示されている場合、値を入力する場合にはスイッチをオンにする必要があります。0 = オフ, 1 = オン
2	入力フィールド	入力されたデータを表示します。
3	説明フィールド	入力可能な入力範囲が示されます。
		削除ボタン 最後の文字を削除します。
		カーソルを左に移動 一文字左に移動します。
		カーソルを右に移動 一文字右に移動します。

– [OK] で設定を完了します。  
入力をやめるには、[キャンセル]をタッチします。

### 6.2.7.3 日付と時刻の変更

このダイアログ（ピッカービュー）では、内蔵のカレンダー/時計の日付と時刻を設定できます。



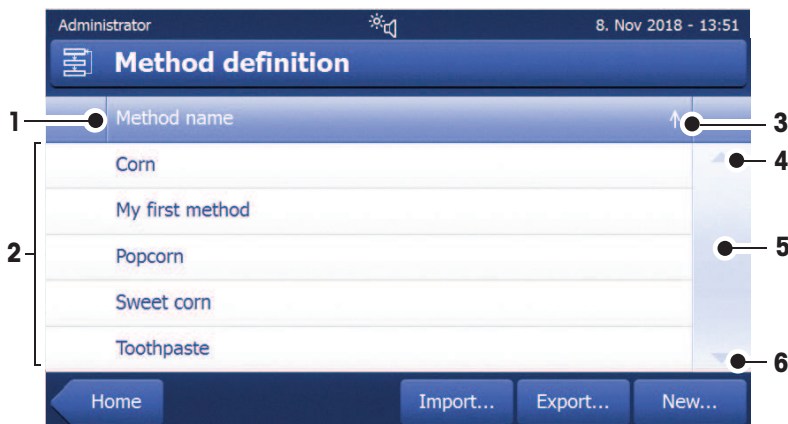
	名称	説明
1	ピックボタン	値を増加します
2	説明フィールド	現在の値を表示します
3	ピックボタン	値を減少します

- [日付を設定] で設定を完了します。（入力をやめるには、[キャンセル]をタッチします。）

### 6.2.8 リストと表

#### シンプルリスト

各コンテンツタイトルなどが表示されたリストです。必要に応じて、コンテンツ領域は垂直方向にスクロールすることができます。

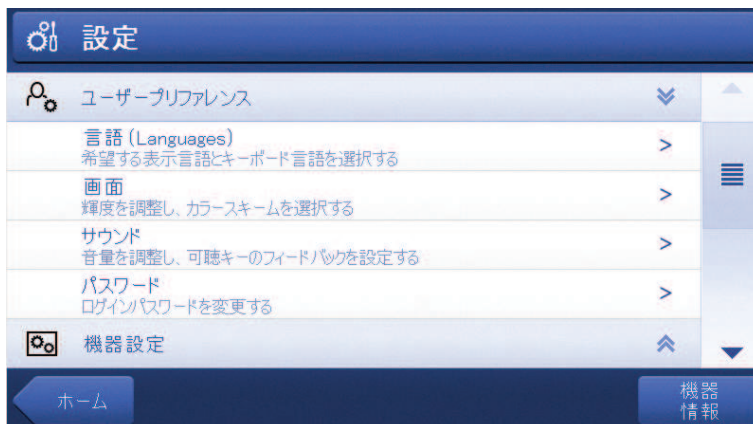


	名称	説明
1	項目タイトル	現在のコンテンツの主題を表示します
2	作業エリア	関連コンテンツを表示します。
3	矢印アイコン	[↓] 昇順でリストを表示。 [↑] 降順でリストを表示。

	名称	説明
4	スクロールバー	[▲] スクロールアップ
5		スクローラ
6		[▼] スクロールダウン

### その他のリストタイプ

[△]をタップすることで、**アコーディオンパネル**を開閉できます。




[▶]をタッチすることで、**クローザブルパネル**を開閉できます。



## 6.3 簡単な測定の実施

機器の機能を確認し、プロセスに慣れるため、METTLER TOLEDOはシンプルなサンプル測定を行うことを推奨します。例：ガラスファイバーフィルダーを試用して、水に含まれる湿度の測定。最初の測定では、機器は工場出荷時設定設定で動作します。

- 装置を電源に接続します。
- スイッチをオンにするには、を押します。
- 1 **メソッド 設定**をタップします。
  - ➔ **メソッド 設定** メッセージが表示されます。
- 2 新しいメソッドを設定するには、**新規...**をタッチします。
- 3 新しいメソッドを定義するには、**メソッドを手動で定義します**をタップします。
  - ➔ キーボードが表示されます。

- 4 新しいメソッドの名称を入力します（例えば、**NewMethod**）。
  - 5 **OK**で確定します。
  - 6 新しいメソッドを工場設定で保存するには、**保存**をタッチします。
  - 7 **ホーム**をタップします。
- ➔ ユーザーのホーム画面が表示されます。

### 測定メソッドの選択

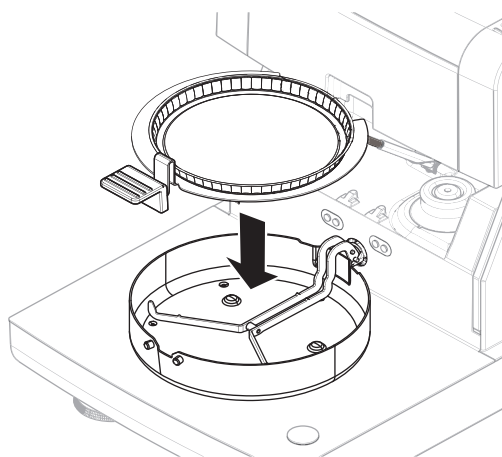
- 1 [測定]にタップします。
  - ➔ メソッドリストが表示されます。
- 2 **NewMethod**をタッチします。
  - ➔ メソッド「**NewMethod**」の作業画面が表示されます。
  - ➔ サンプルチャンバーが自動的に開きます。

### アクセサリの配置

- ディスプレイは事前に定義されたアクセサリを載せ、天びんの風袋を促すようになりました。
- 1 サンプル受け皿ハンドラーに空のアクセサリを置きます。
  - 2 サンプルチャンバーにサンプル受け皿ハンドラーを置きます。受け皿ハンドラーの取付け金具が風防のスロット内へ正確に納まっていることを確認します。アクセサリは受け皿ホルダーへ水平に置かなければなりません。

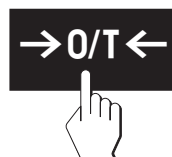
#### **i** 注

METTLER TOLEDO 測定中は常時サンプル受け皿ハンドラーを利用することをお勧めします。人間工学に基づいてサンプル受け皿ハンドラーは、安全で、簡単にサンプル受け皿の正しい設置が行え、高温のアクセサリによる火傷からユーザーを保護します。



### 風袋引き

- [->0/T<-]にタップします。
  - ➔ 風袋引きのためサンプルチャンバーが自動的に閉じます。
  - ➔ 風袋引きが完了すると、サンプルチャンバーは自動的に開きます。

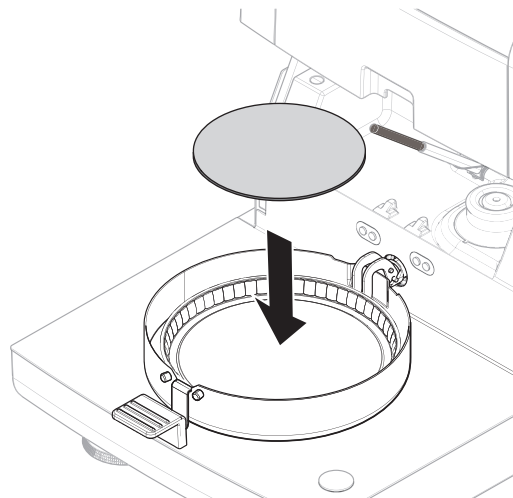


#### **i** 注

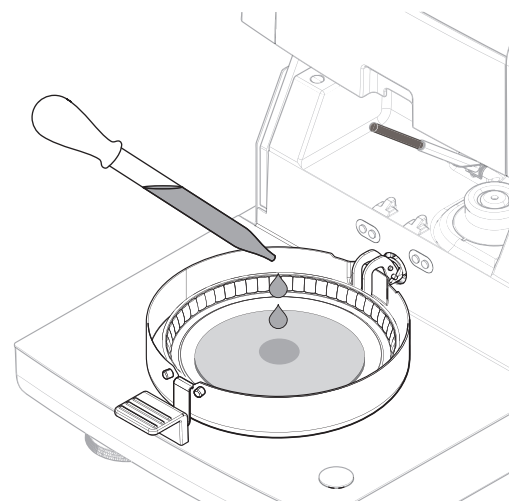
この例では、ガラスファイバフィルターは簡単なサンプルの一部です。通常の液体測定では、ガラスファイバフィルターはサンプルの一部ではなく、サンプル受け皿と一緒に風袋引きする必要があります。

- 風袋引きの後、ディスプレイはサンプル受け皿にサンプルをのせるよう促します。
- 1 サンプル標本（ガラスファイバフィルター）をサンプル受け皿にのせます。

- 2 水を数滴垂らして、サンプル標本を湿らせます。



- 3 [乾燥を開始する]をタッチします。
- ➔ サンプルチャンバーが自動的に閉じます。
  - ➔ 乾燥プロセスが自動的に開始します。



### 乾燥プロセス

測定中、ディスプレイには常時、乾燥プロセスのリアルタイムの結果が乾燥曲線の形式で表示されます。

乾燥プロセスが終了すると、最後に測定されたサンプルの水分率がディスプレイに表示されます。

メソッドで管理限界を設定した場合、状態（合格、警告あるいは不合格）が表示されます。

### サンプルを取り除きます



#### ⚠ 注意

#### 高温の表面による火傷

サンプルやサンプル受け皿など、サンプルチャンバー内の部品はまだ高温の可能性があるので、触れると怪我をするおそれがあります。

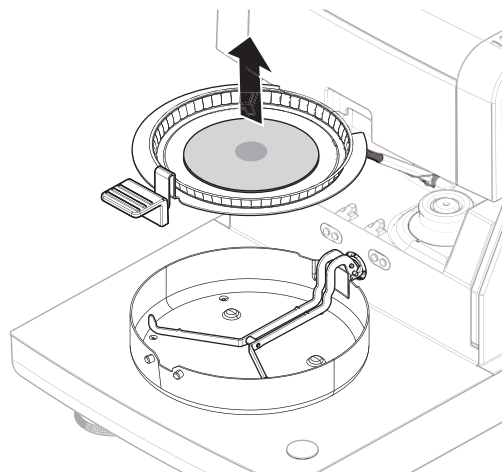
- 1 警告記号が付いているハウジングには触れないでください。
- 2 サンプル受け皿ハンドラーのみを使用して、サンプル受け皿を外します。

- 乾燥プロセスが完了している。
  - サンプル受け皿が開いている（測定が完了すると自動的に開きます）。
- 1 サンプルチャンバーからサンプル受け皿ハンドラを慎重に外します。

**[i] 注**

ハンドラーからサンプル受け皿を外すには、受け皿をベローからわずかに引き上げて、ハンドラーから受け皿を外します。

- 2 • 現在のメソッドで別の測定を実施するには、**[次のサンプル]**をタップします。
  - 新しいメソッドで測定を実施するには、**[測定]**をタッチします。
  - ホーム画面に戻るには、**[⏪]**を押します。



### 天びんのスイッチを切る

機器のスイッチを完全にオフにするには、電源から切り離す必要があります。

⏻を押すと、機器はスタンバイ状態になります。



## 7 ソフトウェアの説明

### 7.1 メソッド定義

ナビゲーション：ホーム > メソッド設定

この機能により、新しいメソッドの設定や既存のメソッドの変更、削除、エクスポートあるいはインポートでき、これらはユーザーの権限に依存します。最大300個のメソッドを保存できます。乾燥メソッドで使用されるパラメータは、この設定項目の下で設定できます。

メソッドのリソースとメソッドの定義。

▶ [www.mt.com/moisture-methods](http://www.mt.com/moisture-methods)

▶ [www.mt.com/moisture-guide](http://www.mt.com/moisture-guide)

#### 7.1.1 メソッドのパラメータ

##### 7.1.1.1 メイン測定パラメータ

ナビゲーション: ホーム > メソッド設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ

これらのパラメータは測定に関連しており、すべてのサンプルに対して決定する必要があります。

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
乾燥プログラム	指定サンプルに最適な乾燥プログラムを設定します。（温度とスイッチオフ規準を含む）	[乾燥プログラムの設定 ▶ 39 ページ]を参照
表示モード	表示および印字されるユニットの種類を設定します。	[表示モード ▶ 46 ページ]を参照。
開始重量	常にサンプルが同程度の重量になるように、開始重量を設定します。	[開始重量 ▶ 49 ページ]を参照

##### 7.1.1.1.1 乾燥プログラム

ナビゲーション: ホーム > メソッド設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラム

この機能は使用するサンプルに合わせて乾燥特性を最適に調整するためのさまざまな定義済み乾燥プログラムを提供します。さらに、乾燥温度とスイッチオフ基準が設定できます。

以下のパラメータを定義できます。

パラメータ	説明	値
乾燥プログラム	乾燥温度に達するダイナミクスを定義します。	標準*   急速   緩速   ステップ

\* 工場出荷時設定

詳細情報：

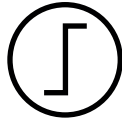
- **標準** 乾燥は、[標準乾燥 ▶ 40 ページ]を参照
- **急速** 乾燥は、[急速乾燥プログラム ▶ 41 ページ]を参照
- **緩速** 乾燥は、[緩速乾燥プログラム ▶ 42 ページ]を参照
- **ステップ** 乾燥は、[ステップ乾燥 ▶ 43 ページ]を参照

以下も参照してください

🔗 テスト測定 ▶ 61 ページ

## 乾燥プログラムのタイプ

### 標準乾燥



#### 標準乾燥

この乾燥プログラムは標準設定でほとんどのサンプルに適しています。サンプルはデフォルトダイナミクスの乾燥温度まで加熱されます。

#### 工場出荷時設定

乾燥温度 = 105 °C、スイッチオフ基準 3 = 1 mg / 50 秒

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
乾燥温度	乾燥温度を設定します。	40...230 °C (105 °C *)
スイッチオフ基準	機器が乾燥を終了するときの基準を設定します。	1 (1 mg / 10 秒) 2 (1 mg / 20 秒) 3 (1 mg / 50 秒)* 4 (1 mg / 90 秒) 5 (1 mg / 140 秒) 時間設定... 任意 (mg / 秒)... 任意 (% / 秒)...
SOC遅延	スイッチオフ基準の開始時間の遅延を有効化・設定します。 オフ = 遅延を適用しません。	オフ   オン   0...99分

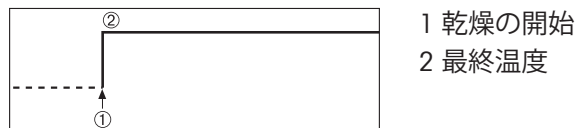
### 乾燥温度の設定

ナビゲーション: メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥温度

この設定項目では、最終的な乾燥温度を設定できます。

#### **i** 注

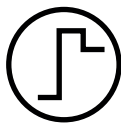
乾燥温度に関して許容される入力範囲が示されます。



### スイッチオフ基準の設定

[スイッチオフ基準 (SOC) ▶ 44 ページ]を参照

## 急速乾燥プログラム



### 急速乾燥プログラム

このプログラムは、**30%を超える水分率のサンプル**に最も適しています。プログラムを開始すると、最初の3分間は、設定温度を40%超過します（ただし、最大加熱温度は230℃）。蒸発による温度降下が補正され、乾燥プロセスが加速されます。次に乾燥温度は設定値まで下がり、その温度が維持されます。

#### 工場出荷時設定

乾燥温度 = 105 °C、スイッチオフ基準 3 = 1 mg / 50 秒

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
乾燥温度	乾燥温度を設定します。	40...230 °C (105 °C *)
スイッチオフ基準	機器が乾燥を終了するときの基準を設定します。	1 (1 mg / 10 秒) 2 (1 mg / 20 秒) 3 (1 mg / 50 秒)* 4 (1 mg / 90 秒) 5 (1 mg / 140 秒) 時間設定... 任意 (mg / 秒)... 任意 (% / 秒)...

\* 工場出荷時設定

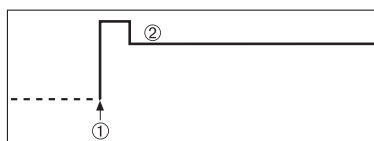
### 乾燥温度の設定

ナビゲーション: メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥温度

この設定項目では、最終的な乾燥温度を設定できます。

#### **i** 注

乾燥温度に関して許容される入力範囲が示されます。



1 乾燥の開始  
2 最終温度

### スイッチオフ基準の設定

[スイッチオフ基準 (SOC) ▶ 44 ページ]を参照

## 緩速乾燥プログラム



### 緩速乾燥プログラム

この乾燥プログラムは、**薄膜を生成しやすい物質**（例えば、糖分を含んでいる物質）または**揮発性物質を含む物質**を緩速乾燥するのに適しています。このプログラムでは、温度は連続的に緩やかに上昇して、ランプ時間の経過後に設定乾燥温度に到達します。乾燥開始から最終温度到達までに経過する時間である「ランプ」は設定できます。

#### 工場出荷時設定

乾燥温度 = 105 °C, ランプ時間 = 3:00 分

スイッチオフ基準 3 = 1 mg / 50 秒

以下のパラメータが定義できます：

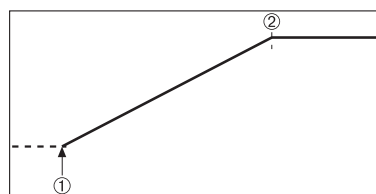
パラメータ	説明	値
乾燥温度	乾燥温度を設定します。	40...230 °C (105 °C *)
ランプ時間	緩速 乾燥の間、乾燥開始から最終温度到達までに経過する時間を分で設定します。	0...480 min
スイッチオフ基準	機器が乾燥を終了するときの基準を設定します。	1 (1 mg / 10 秒) 2 (1 mg / 20 秒) 3 (1 mg / 50 秒)* 4 (1 mg / 90 秒) 5 (1 mg / 140 秒) 時間設定... 任意 (mg / 秒)... 任意 (% / 秒)...

\* 工場出荷時設定

### 乾燥温度の設定

ナビゲーション: メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラム > 緩速 > 乾燥温度

この設定項目では、乾燥温度を設定できます。

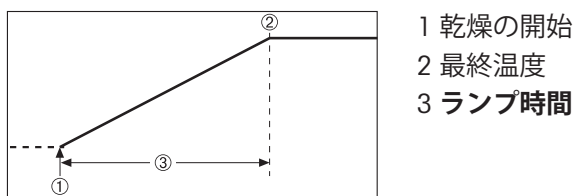


1 乾燥の開始  
2 最終温度

### ランプ時間の設定

ナビゲーション: メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラム緩速 > ランプ時間

この設定項目では、乾燥開始から最終温度到達までに経過する時間である **ランプ時間**を設定できます。温度が50℃に達すると、ランプが開始されます。



### スイッチオフ基準の設定

[スイッチオフ基準 (SOC) ▶44 ページ]を参照

### ステップ乾燥



#### ステップ乾燥

この乾燥プログラムは、異なる温度で蒸発する複数の成分で構成される物質（例えば、エーテル油）を乾燥するのに適しています。このプログラムにより、乾燥は段階的に実施されます。すなわち、サンプルは特定の温度まで加熱されて（第1ステップ）、決められたスイッチオフ基準（例えば、時間あるいは時間単位当たりの重量損失）の間、この温度が維持されます。次のステップでは、温度は上昇、下降あるいは同じ値を維持できます。最後のステップで、スイッチオフ基準により測定は終了します。最大5つのステップが選択できます。ステップ乾燥は、高い水分率のサンプルをより高速に測定する場合も使用できます。この場合、最初のステップは最後のステップよりも高温に設定しなければなりません。

#### 工場出荷時設定

ステップ 1、**温度** = 50 °C、**スイッチオフ基準** = 5:00 分

ステップ 2、**温度** = 105 °C、**スイッチオフ基準** 3 = 1 mg / 50 秒

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
乾燥ステップ	ステップ乾燥のステップ数を設定します。このダイアログには、各ステップに対する温度設定およびスイッチオフ基準が含まれます。	1...5 ステップ
温度	各ステップの乾燥温度を設定します。	40...230 °C
スイッチオフ基準	機器が乾燥終了するとき、あるいは次のステップを開始するときの基準を設定します。	1 (1 mg / 10 秒)   2 (1 mg / 20 秒)   3 (1 mg / 50 秒)*   4 (1 mg / 90 秒)   5 (1 mg / 140 秒)   時間設定...   任意 (mg / 秒)...   任意 (% / 秒)...

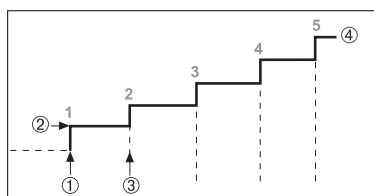
#### **i** 注

ステップあたりのスイッチオフ時間をそれぞれ480分に設定することができますが、測定の最大乾燥時間（480分）を超えることはできません。

\* 工場出荷時設定

## 乾燥ステップ

ナビゲーション: メソッド設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラムステップ > 乾燥ステップ



- 1 乾燥の開始
- 2 温度ステップ
- 3 次のステップスイッチオフ基準
- 4
- 5 最終ステップ

## スイッチオフ基準の設定

[スイッチオフ基準 (SOC) ▶ 44 ページ]を参照

## スイッチオフ基準 (SOC)

ナビゲーション: ホーム > メソッド設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラム > スイッチオフ基準

この機能により、さまざまなスイッチオフ基準を定義します。スイッチオフ基準は、機器が乾燥を終了するタイミング、あるいは次のステップ ("ステップ乾燥")を開始するタイミングを設定します。(時間設定されたスイッチオフ以外の) スイッチオフ基準により、常に同じ条件 (時間単位当たりの重量損失) で測定が終了して、測定の繰り返し性を高めます。

### 注

繰り返す結果には、同じ開始重量の必要があります。[開始重量 ▶ 49 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
スイッチオフ基準	機器が乾燥を終了するときの基準を設定します。	1 (1 mg / 10 秒) 2 (1 mg / 20 秒) 3 (1 mg / 50 秒)* 4 (1 mg / 90 秒) 5 (1 mg / 140 秒) 時間設定... 任意 (mg / 秒)... 任意 (% / 秒)...

\* 工場出荷時設定

- 時間単位当たりの重量損失 (5つの事前プログラムされた設定)
- 任意のスイッチオフ基準 (2つの異なる設定)
- スイッチオフ時間

## 時間単位当たりの重量損失

スイッチオフ基準は、どの乾燥条件で測定が完了するかを設定します。このスイッチオフは時間単位当たりの重量損失に基づいています。指定された時間内に平均重量損失がプリセット値よりも少なくなると、機器は乾燥が完了したと判断して、測定プロセスを自動的に停止します。

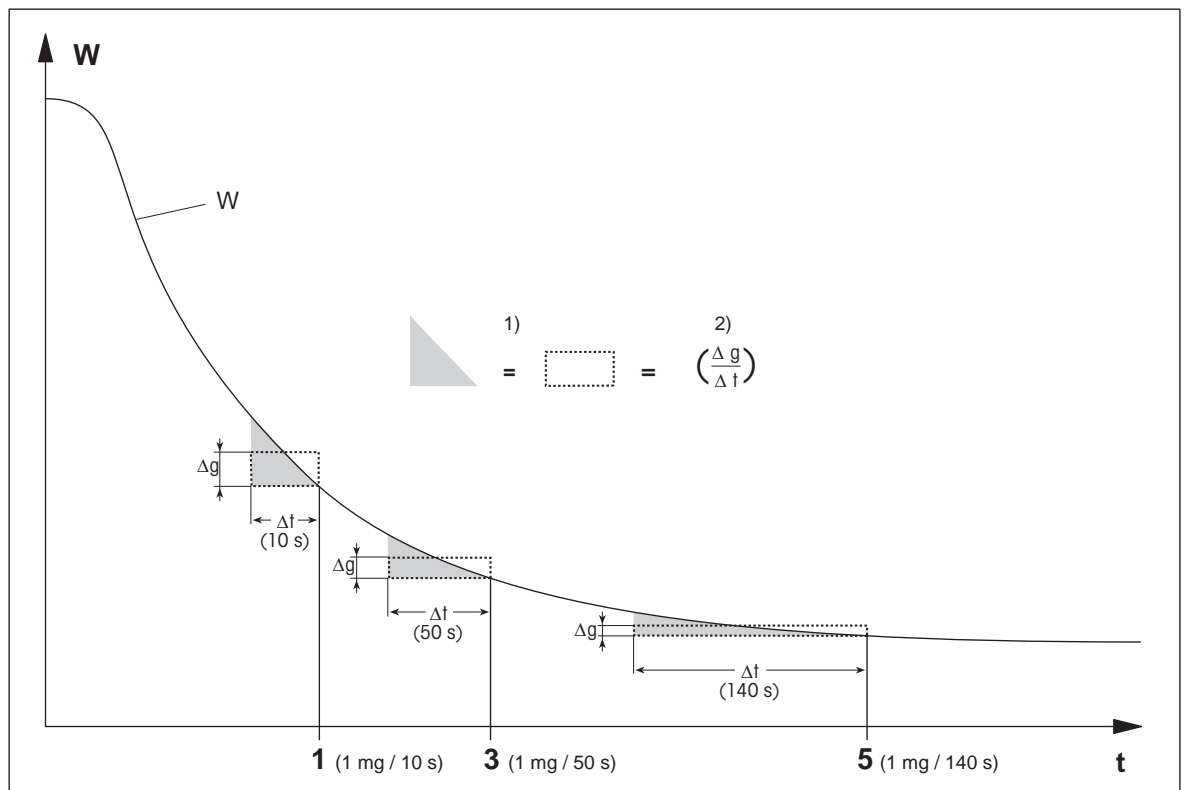
### 注

最初の30秒間、スイッチオフ基準は無効です。

次の5つの事前プログラムされた設定が利用できます

スイッチオフ基準	$\Delta g$	$\Delta t$	説明
1	1 mg	10 s	この設定は、傾向を調べるための迅速な測定に適しています。
2	1 mg	20 s	この設定は、乾燥の速いサンプルに適しています。
3	1 mg	50 s	これは <b>工場出荷時設定</b> です。ほとんどの種類のサンプルに適しています。
4	1 mg	90 s	この設定は、ゆっくりと乾燥するサンプルあるいは高い正確性を必要とするサンプルに適しています。
5	1 mg	140 s	この設定は、非常にゆっくりと乾燥するサンプル（水分補足、表皮形成による）、あるいは非常に低い水分率を持つサンプル（例えば、プラスチック）に適しています。温度に非常に敏感なサンプルには適していません。

以下のグラフは、スイッチオフ基準操作の動作モードを示しています（縮尺は一定ではありません）。



$t$  = 時間

$W$  = サンプル重量

1, 3, 5 = スイッチオフ基準の例

1) = 等しい面積

2) = 時間単位当たりの平均重量損失

### 任意のスイッチオフ基準

任意のスイッチオフ基準は、ユーザー定義による時間単位当たりの平均重量損失に基づいています。

次の2つの設定が利用できます。

- **スイッチオフ基準 > 任意 (mg / 秒)...** (時間単位当たりの重量損失)

- **スイッチオフ基準 > 任意 (% / 秒)...** (時間単位当たりの重量損失のパーセント表示)

### スイッチオフ時間

スイッチオフ基準により、プリセットの乾燥時間が経過するまで測定は継続します。ディスプレイには、乾燥時間の情報が連続的に表示されます。

### テスト測定の実施

適切なスイッチオフ基準を決定するためのテスト測定を実施するには、[テスト測定 ▶ 61 ページ] をご参照ください。

### SOC遅延

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 乾燥プログラム (標準) > **SOC遅延**

SOC遅延は、標準の乾燥プログラムにおいてのみ利用できます:

この機能により、スイッチオフ基準の開始時間を遅延させることができます。これは、水分率が低く、水分が蒸発するまでの時間が長いサンプル(プラスチックなど)に有効です。

以下のパラメータが定義できます:

パラメータ	説明	値
SOC遅延	スイッチオフ基準の開始時間の遅延を有効化・設定します。 <b>オフ</b> = 遅延を適用しません。	オフ   オン   0...99分

\* 工場出荷時設定

#### 7.1.1.1.2 表示モード

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 表示モード

この機能により、ディスプレイに表示する値の種類を選択できます。記録のために印字する値の種類も設定できます。

以下のパラメータが定義できます:

パラメータ	説明	値
表示モード	表示および印字される値の種類を設定します。	%MC*   %DC   %AM   %AD   g   g/kg MC   g/kg DC   -%MC

\* 工場出荷時設定

- **%MC** – 水分率 (計算値)
- **%DC** – 灰分率 (計算値)
- **%AM** – ATRO 水分率 (計算値)
- **%AD** – ATRO 灰分率 (湿重量、計算値)
- **g** – グラム単位で測定
- **g/kg MC** – 水分率 (計算値)
- **g/kg DC** – 灰分率 (計算値)
- **-%MC** – 水分率 (マイナス値、計算値)



## i 注

計算値は、ディスプレイ上にアスタリスク記号が付いた形で表示されます。

### 詳細情報

#### %MC – 水分率

サンプルの水分率が湿重量の割合(WW = 初期重量 = 100%)として表示(および印字)されます。これは**工場出荷時設定**です。

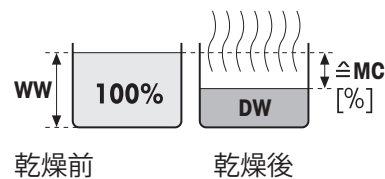
測定の間、値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"%MC" (水分率の例、11.35 %MC) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$MC = \frac{WW - DW}{WW} \cdot 100 \%$$

MC = 水分率 [0...100%]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量



#### %DC – 灰分率

サンプルの灰分率が、湿重量の割合(WW = 初期重量 = 100%)として表示(および印字)されます。

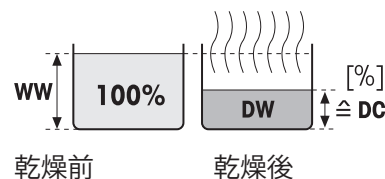
測定の間、値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"%DC" (灰分率の例、88.65 %DC) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$DC = \frac{DW}{WW} \cdot 100 \%$$

DC = 灰分率 [100...0%]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量



#### %AM – ATRO 水分率<sup>1)</sup>

サンプルの水分率が乾燥重量の割合(DW = 最終重量 = 100%)として表示(および印字)されます。

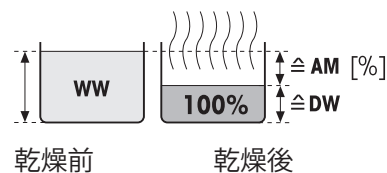
測定の間、値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"%AM" (ATRO水分率の例、255.33 %AM) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$AM = \frac{WW - DW}{DW} \cdot 100 \%$$

AM = ATRO 水分率 [0...1000%]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量



### %AD – ATRO 灰分率 (湿重量)1)

サンプルの湿重量が、乾燥重量の割合(DW = 初期重量 = 100%)として表示(および印字)されます。

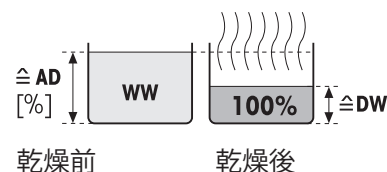
測定の間、値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"%AD" (ATRO灰分率の例、312.56 %AD) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$AD = \frac{WW}{DW} \cdot 100 \%$$

AD = ATRO 灰分率 [100...1000%]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量



### 1) ATRO表示モードに関する注釈

ATRO表示モードにおける現在の測定値が事前に設定した制限値よりも大きいあるいは少ない場合(例えば、999.99 %ADを超える場合、あるいは-999.99 %AMに満たない場合)、ATRO結果値は999.99%に制限されます。

### g – 重量(グラム表示)

サンプルの重量がグラムで表示(および印字)されます。この設定により、水分計は精密天びんとして使用できます。

測定の間、現在の重量は常にグラムで表示されます。

### g/kg MC – 水分率

サンプルの水分率が、湿重量(WW = 初期重量 = 1000 g/kg)としてg/kgで表示(および印字)されます。

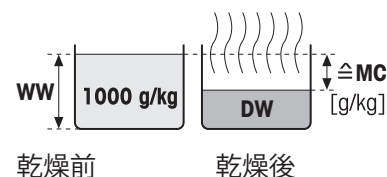
測定の間、現在の測定値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"g/kg MC" (水分率の例、11.35 g/kg MC) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$MC = \frac{WW - DW}{WW} \cdot 1000 \text{ g/kg}$$

MC = 水分率 [0...1000 g/kg]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量



### g/kg DC – 灰分率

サンプルの灰分率が、湿重量(WW = 初期重量 = 1000 g/kg)としてg/kgで表示(および印字)されます。

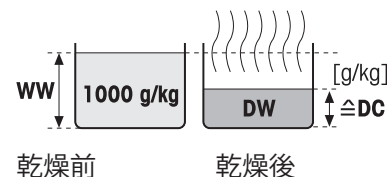
測定の間、現在の測定値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"g/kg DC" (灰分率の例、88.65 g/kg DC) が付加されますが、印字結果も同様です。

$$DC = \frac{DW}{WW} \cdot 1000 \text{ g/kg}$$

DC = 灰分率 [1000...0 g/kg]

WW = 湿重量

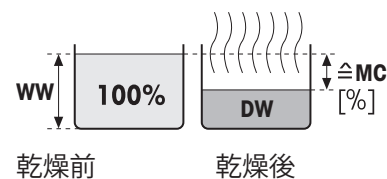
DW = 灰分重量



## -%MC - 水分率

サンプルの水分率が湿重量の割合(WW = 初期重量 = 100%)として表示(および印字)されます。

測定の間、値はパーセントおよびグラフィカルな乾燥曲線で常に表示されます。測定値には"-%MC" (水分率の例、11.35 -%MC)が付加されますが、印字結果も同様で、マイナス値として表示されます。



$$MC = - \frac{WW - DW}{WW} \cdot 100 \%$$

MC = 水分率 [0...100%]

WW = 湿重量

DW = 灰分重量

### 7.1.1.1.3 開始重量

**ナビゲーション:** ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 主要測定パラメータ > 開始重量

開始重量は、多くの理由から、測定の実施時間に加え、測定の最終結果にも影響を与えます。開始重量の定義により、測定ごとにほぼ同量のサンプルが使用されるため、測定の繰り返し性が向上します。

量り込みガイドはサンプルの量り込みをするのに役立ちます。ほとんどのサンプルにおいて、目標重量は2-5 g (プラスチック 30 g) の範囲にあります。サンプル受け皿の表面全体をサンプルで薄く均一にカバーすることをお勧めします。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
開始重量	常にサンプルが同程度の重量になるように、開始重量を設定します。	オフ   オン (0.100...200.000 g)
開始重量制限	<b>開始重量</b> の許容誤差を設定します。 最大 5 g までのサンプル重量に最適な重量は10%です。	1...25 % (10%)*
量り込みガイド	目標重量と許容誤差の監視を設定します。 <b>パッシブ</b> = 許容誤差は表示されます。 <b>有効</b> = 許容誤差は監視されます。開始重量が許容誤差を超えている場合、測定は開始できません。	パッシブ*   有効

\* 工場出荷時設定

### 7.1.1.2 結果と値の取り扱い

**ナビゲーション:** ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 結果と値の処理

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
管理限界	測定結果の許容範囲を選択された表示モードの単位で設定します。	[管理限界 ▶ 50 ページ]を参照
分解能	内蔵の分析天びんの分解能を設定します。	[分解能 ▶ 51 ページ]を参照
任意係数	補正済みの最終結果を計算するため、メソッド固有の任意係数を設定します。	[自由係数 ▶ 52 ページ]を参照

<b>QuickPredict</b>	メソッドに対してQuickPredict関数を有効にし、使用のための詳細を定義します。	[QuickPredict ▶ 52 ページ]を参照
---------------------	---	----------------------------

### 7.1.1.2.1 管理限界

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 結果と値の処理 > 管理限界

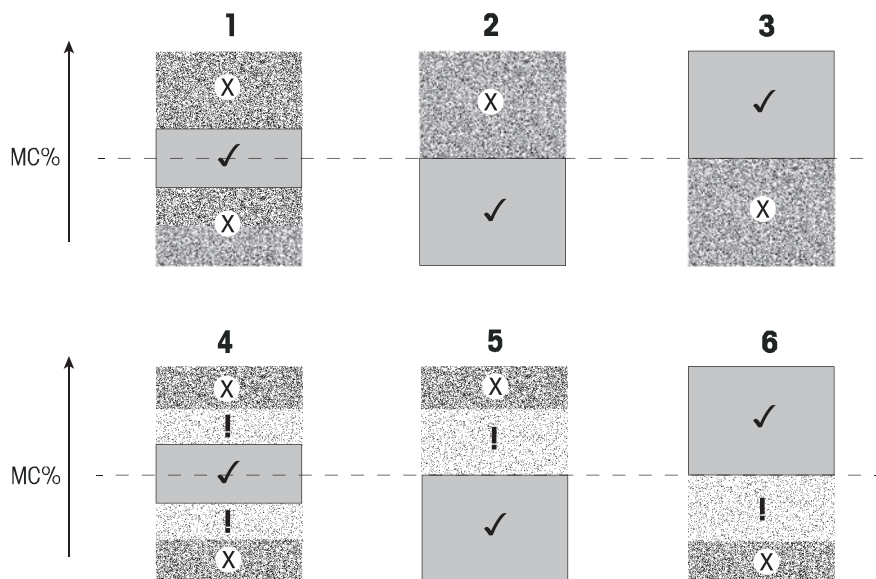
この機能により、品質とプロセス管理に関する警告および管理限界を設定できます。合格と不合格を区別する限界も設定できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
管理限界	測定結果に対する許容範囲を選択された表示モードの単位で設定します。 <b>オフ</b> = 管理限界は適用されません。	オフ*   オン (0.00...100.00)
T1+ (上限警告限界)	表示モードの選択された単位で上位警告限界値を設定します。限度を超える場合、測定は警告(!)付きで合格。ATROモード (%AD, %AM) での値の範囲、最大1000。	オフ*   0.01...100.0 (1000)
T1- (下限警告限界)	選択された表示モードの単位で下位警告限界値を設定します。限度を下回る場合、測定は警告(!)付きで合格。ATROモード (%AD, %AM) での値の範囲、最大1000。	オフ*   0.01...100.0 (1000)
T2+ (上限管理限界)	選択された表示モードで単位で上位管理限界値を設定します。限度を超える場合、測定は不合格(X)。ATROモード (%AD, %AM) での値の範囲、最大1000。	オフ*   0.01...100.0 (1000)
T2- (下限管理限界)	選択された表示モードの単位で下位管理限界値を設定します。限度を下回る場合、測定は不合格(X)。ATROモード (%AD, %AM) での値の範囲、最大1000。	オフ*   0.01...100.0 (1000)

\* 工場出荷時設定

## 限界の設定



制限		1	2	3	4	5	6
T2+ (上限管理限界)	(X)	●	●	Off	●	●	Off
T1+ (上限警告限界)	(!)	Off	Off	Off	●	●	Off
T1- (下限警告限界)	(!)	Off	Off	Off	●	Off	●
T2- (下限管理限界)	(X)	●	Off	●	●	Off	●

(✓) 測定は警告限界の範囲内にあります。合格 (緑で表示)

(!) 測定は警告限界と管理限界の間にあります。警告付きで合格 (黄で表示)

(X) 測定は管理限界を超えています。不合格 (赤で表示)

管理限界はオフ = 限界は適用されません (青で表示)

### 7.1.1.2.2 分解能

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 結果と値の処理 > 分解能

通常、水分計は最小表示1 mg / 0.01 %で使用できます。以下の設定により、通常より10倍高い内蔵分析天びんの分解能 (0.1 mg 重量 / 0.001 % 水分) を使用して水分率を測定できます。高分解能は、特に低い水分率 (1%未満) のサンプルに適しています。

#### **i** 注

高分解能は**ATRO 水分率**または**ATRO 灰分率**の表示モードでは利用できません。[表示モード ▶ 46 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
分解能	内蔵の分析天びんの分解能を設定します。	標準*   高

\* 工場出荷時設定

### 7.1.1.2.3 自由係数

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 結果と値の処理 > 任意係数

この機能で、選択した表示モードにおいて、メソッド固有の係数により結果を増倍させることができます。さらに、選択した表示モードの単位において、オフセット入力で結果を変更することもできます。補正済みの最終結果を計算するときに便利です(例えば、基準となる結果からの系統的偏差を補償するためなど)。

#### **i** 注

- 表示モード"g"(重量)では、自由係数は利用できません。
- 測定中、計算は継続的に行われ、グラフィカルな乾燥曲線で表示されます。
- 自由係数により、結果が計算されて、ディスプレイにアスタリスクとともに表示されます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
任意係数	自由係数を設定します。 オフ = 適用する自由係数はありません。	オフ*   オン
ファクター	任意係数を設定します。	-10.000...+10.000 (1.000)*
オフセット	選択した表示モードにおけるオフセット値を設定します。	-1000.000... +1000.000 (0.000)*
形式	計算した最終結果を表示・印字する場合の小数点以下の桁数を設定します。	x   x.x   x .xx   x.xxx*

\* 工場出荷時設定

### 7.1.1.2.4 QuickPredict

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 結果と値の処理 > QuickPredict

QuickPredictは、開始直後に水分測定の最終結果を予測します。例：2分後。QuickPredictの最適な使い方の詳細については、。[QuickPredictのメソッドの準備 ▶ 63 ページ]の章を参照してください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
QuickPredict	メソッドのQuickPredictを有効または無効にします。	オフ*   オン
QuickPredict使用	ルーチン測定のQuickPredictを有効または無効にします（予測知識が確率されている場合にのみ可能）。	無効*   有効
基準曲線	このメソッドの参照曲線をリスト化します。	いずれか

#### 測定設定

パラメータ	説明	値
予測の保存を許可します	予測画面の <b>保存して続行します</b> ボタンを有効にします。	<input type="checkbox"/> (無効) *1 <input checked="" type="checkbox"/> (有効)
保存を許可する閾値	選択された表示モードの保存と継続機能のしきい値を有効にして、定義します。	オフ*1オン 0.00 ... 100.00
測定の停止を許可します	予測画面の <b>保存して停止します</b> ボタンを有効にします。	<input type="checkbox"/> (無効) *1 <input checked="" type="checkbox"/> (有効)
停止を許可する閾値	選択された表示モードの保存と停止機能のしきい値を有効にして、定義します。	オフ*1オン 0.00 ... 100.00

\* 工場出荷時設定

### 7.1.1.3 ワークフローの取り扱い

**ナビゲーション:** ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > ワークフロー取り扱い

この機能により、測定のワークフローを設定できます。

以下のパラメータを定義できます。

メニュー項目	説明	詳細情報
開始モード	サンプルチャンバーの操作方法を設定します。	[開始モード ▶ 53 ページ]を参照
予熱	測定開始する前に、サンプルチャンバーの予熱に関する設定を定義します。	[予熱 ▶ 54 ページ]を参照
アクセサリ	測定に使用するアクセサリを定義します。	[アクセサリ ▶ 55 ページ]を参照

#### 7.1.1.3.1 開始モード

**ナビゲーション:** ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > ワークフロー取り扱い > 開始モード

この設定項目では、サンプルチャンバーを自動操作または手動操作するかを選択できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
開始モード	サンプルチャンバーの操作方法を設定します。	自動*1 手動

\* 工場出荷時設定

#### 自動

お使いの機器は工場出荷時に自動操作モードに設定されています。このモードはほとんどのサンプルに使用できます。[乾燥を開始する]ボタンをタップすると、サンプルチャンバーが自動的に閉じ、サンプルの重量が測定を開始するため、閉じられたサンプルチャンバーで記録されます。

#### 手動

揮発性成分を含んでいるサンプルの場合、手動操作モードを使用することをお勧めします。自動操作モードとは異なり、手動モードで[乾燥を開始する]ボタンをタッチしても、サンプルチャンバーは自動的に閉じません。測定開始前に減量が起これないように、サンプルチャンバーを開いた状態で開始重量が記録されます。サンプルの加熱を開始するには、[↑]を押してサンプルチャンバーを閉じると、自動的に乾燥が始まります。自動サンプルチャンバーは閉じて、乾燥が開始しま

す。手動操作モードでは、乾燥プロセスの間にサンプルチャンバーを開くことができます。自動モードとは異なり、乾燥は停止しませんが、自動サンプルチャンバーが再び閉じるまでに中断します。

### 7.1.1.3.2 予熱

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > ワークフロー取り扱い > 予熱

予熱機能でサンプルチャンパーをカスタム設定された温度まで加熱します。ハロゲン水分計の加熱時間が短いために、標準的なアプリケーションの場合、予熱は不要です。ただし、測定ごとに機器が同様の気候条件にあれば、機器を予熱することで、結果の繰り返し性を改善できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
予熱	測定開始前にサンプルチャンパーを（スタンバイ温度で）予熱するための設定を定義します。 <b>オフ</b> = 予熱は適用されません。	オフ*   オン   手動   スタンバイ

\* 工場出荷時設定

#### 手動

測定を開始する前に、機器はユーザーに対して**予熱中**機能を有効にするよう促します。事前に設定された温度に達すると機器はそのことを提示します。**予熱を中止する**をタッチすることで、予熱フェーズの間に測定を開始できます。この場合、予熱の実施時間は記録されます。

最大の予熱時間である1時間が経過すると、**予熱中**は自動的にオフになります。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
温度	スタンバイ温度を設定します。	40...100 °C (40 °C)*

\* 工場出荷時設定

#### スタンバイ

測定を開始するのに十分な予熱がされると、機器はそのことを提示します。**乾燥を中止する**をタッチすることで、予熱フェーズの間に測定を開始できます。この場合、予熱の実施時間は記録されます。

**継続時間** 機能により、測定後、事前選択された時間が経過すると予熱を無効にできます。**ターンオフ時間**機能では、定義されたクロック時刻になると予熱を無効にできます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
温度	スタンバイ温度を設定します。	40...100 °C (40 °C)*
継続時間	測定後にスタンバイ温度で機器を維持する時間を設定します。	時間   分 (3 h)*
ターンオフ時間	<b>予熱</b> がオフになるクロック時刻を設定します。	オフ*   時間 : 分

\* 工場出荷時設定



### 7.1.1.3.3 アクセサリ

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > ワークフロー取り扱い > アクセサリ

メソッドの測定に使用する特定のアクセサリを指定することができます。測定中、これらのアクセサリは作業画面でリクエストされます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
アクセサリ	サンプルに好ましい主なアクセサリ（受け皿）を定義します。	サンプル受け皿*1 HA ケージ
その他のアクセサリ（サンプル受け皿が主なアクセサリの場合にのみ利用可能）	サンプル受け皿で使用するその他のアクセサリを定義します。 <ul style="list-style-type: none"><li>ガラスファイバフィルター</li><li>第2のガラスファイバフィルター</li><li>ダウンホルダー</li></ul>	<input type="checkbox"/> （無効）*1 <input checked="" type="checkbox"/> （有効）

\* 工場出荷時設定

### 7.1.1.4 一般的なメソッドプロパティ

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 一般メソッドプロパティ

#### 7.1.1.4.1 メソッド名

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 一般メソッドプロパティ > メソッド名

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
メソッド名	メソッドのリネーム。名称はユニークで分かりやすいものにしなければなりません。	any（いずれも可）

#### 7.1.1.4.2 サンプル調製

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > 一般メソッドプロパティ > サンプル調製

メソッドウィザードでメソッドが作成された場合（[メソッドウィザードでのメソッドの作成 ▶ 56 ページ]を参照）、ウィザードは自動的に**サンプル調製**フィールドに推奨される準備ステップを入力します。推奨される準備は**サンプル調製**をタップして編集することができます。入力可能な文字数は100文字までです。

サンプル準備推奨は通常の測定中、ワークフローには表示されません。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
サンプル調製	メソッドウィザードによって推奨されたメソッドのサンプル準備を特定します。	いずれか

## 7.1.2 メソッドの作成

### ゼンテイジョウケン

パラメータメニューは、メソッドが既に存在して、メソッド定義で選択されているか、新しいメソッドが作成された場合にのみ表示されます。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
主要測定パラメータ	乾燥プログラム (温度とスイッチオフ基準を含む)	[乾燥プログラム ▶ 39 ページ]を参照
	表示モード	[表示モード ▶ 46 ページ]を参照
	開始重量	[開始重量 ▶ 49 ページ]を参照
結果と値の処理	管理限界	[管理限界 ▶ 50 ページ]を参照
	分解能	[分解能 ▶ 51 ページ]を参照
	任意係数	[自由係数 ▶ 52 ページ]を参照
	QuickPredict	[QuickPredict ▶ 52 ページ]を参照
ワークフロー取り扱い	開始モード	[開始モード ▶ 53 ページ]を参照
	予熱中	[予熱 ▶ 54 ページ]を参照
	アクセサリ	[アクセサリ ▶ 55 ページ]を参照
一般メソッドプロパティ	メソッド名	[メソッド名 ▶ 55 ページ]を参照
	サンプル調製	[サンプル調製 ▶ 55 ページ]を参照

### 7.1.2.1 メソッドウィザードでのメソッドの作成

#### はじめに

メソッドウィザードは特定のサンプルに適した水分測定方法の開発を支援する機能です。サンプルの特性や乾燥温度、スイッチオフ基準のテストに基づき、メソッドウィザードはサンプルに適したメソッドを作成することができます。

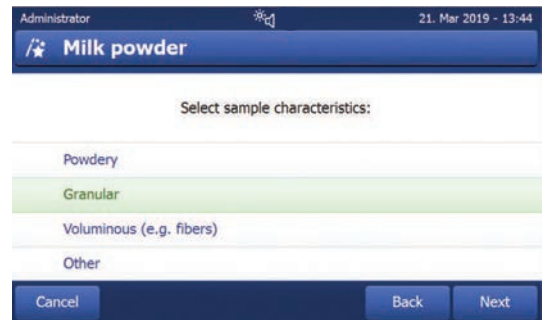
メソッドウィザードは簡単な3つのステップでメソッドを開発することをガイドします：

1. **アンケート**： サンプル特性に基づくメソッドパラメータの提示。
2. **温度アシスト**： 乾燥温度の決定：
3. **テスト測定**： 温度の検証と適切なスイッチオフ基準の選択

メソッドウィザードの各ステップ後、現在のメソッド設定を承認するか、あるいはウィザードの他のステップを完了するかを決定できます。ステップ2と3では参照水分含有量値が必要です。

## メソッドウィザードでのメソッドの作成

- (ステップ2と3の) 参照値が利用可能です。
  - **メソッド設定** が選択されている。
- 1 [新規...]にタップします。
  - 2 **メソッドウィザード**をタップします。
    - ➔ メソッドウィザードの免責事項の文章が表示されます。
  - 3 免責事項を読み、[次へ]をタップして確定します。
    - ➔ キーボードが表示されます。
  - 4 新規メソッドの名称を入力します。名称は他と重複しない分かりやすいものにしなければなりません。1～30文字まで入力できます（スペースを含む）。
  - 5 [OK]で設定を完了します。
    - ➔ 短い指示が表示されます。
  - 6 指示を読み、**次へ**をタップします。
    - ➔ **メソッドウィザード**が開始されます。
  - 7 **ステップ1 (アンケート)** : 回答をタップして質問に従い、[次へ]をタップします。
    - ➔ すべての質問への回答後、メソッドが提案され、このメソッドを採用するのか、それとも次のステップに進むのかを尋ねられます。
  - 8
    - 続けるには、**温度アシストを続行する(推奨)**をタップします。
    - 終了するには、**メソッドパラメータを承認し、ウィザードを終了する**をタップします。
  - 9 [次へ]をタップして確定します。
  - 10 **ステップ2 (温度アシスト)** ウィザードの説明に従い、適切な乾燥温度を決定します。温度アシストについての質問は[温度アシスト ▶ 60 ページ]を参照。:このステップには複数の反復が必要となる可能性があります。
    - ➔ テストが成功した後、乾燥温度が提案され、次のステップを完了するのか、それとも現在のメソッドを採用するのかを尋ねられます。
  - 11
    - 続けるには、**テスト測定を続行します(推奨)**をタップします。
    - ウィザード終了するには、**メソッドパラメータを承認し、ウィザードを終了する**をタップします。
  - 12 [次へ]にタップします。
  - 13 **ステップ3 (テスト測定)** : ウィザードの支持に従い、適切なスイッチオフ基準を選択します。テスト測定についての質問は[テスト測定 ▶ 61 ページ]を参照。
    - ➔ テストが成功した後、スイッチオフ基準が提案され、採用するのか、それとも他のテストを実行するのかを尋ねられます。
  - 14
    - メソッドを採用するには、希望のスイッチオフ基準をタップします。
    - 提案されたスイッチオフ基準を拒否し、別の乾燥温度で他のテストを実行するには**異なる乾燥温度を使用して再開してください**をタップします。



15 [次へ]をタップして確定します。

16 メソッドを保存するには、[完了]をタッチします。

➔ メソッド設定が表示されます。新しいパラメーターがすでに入力されています。

17 **注記: データ喪失:** メソッド設定を確実に保存するには、メソッド設定を終了する前に[保存]をタップします。そうしない場合、すべてのデータが喪失します。

### 7.1.2.2 手動でのメソッドの作成

■ **メソッド設定** が選択されている。

1 [新規...]にタップします。

2 **メソッドを手動で定義します**をタップします。

➔ キーボードが表示されます。

3 新規メソッドの名称を入力します。名称は他と重複しない分かりやすいものにしなければなりません（メソッド名は1度のみ存在することができます）。1～30文字まで入力できます（スペースを含む）。

4 [OK] で設定を完了します。

➔ 新規メソッドに対するパラメータメニューが表示されます。

5 希望するパラメータを設定します（例えば、**主要測定パラメータ**）。

6 メソッドを保存するには、[保存]をタッチします。

### 7.1.2.3 メソッドライブラリーを考慮したメソッドの作成

オンラインMETTLER TOLEDO水分メソッドライブラリーには様々な業界や物質での幅広いテストや検証されたメソッドがあります。水分に関する専門知識を活用し、水分分析を最適化し、豊富なノウハウと幅広いサポートから利益を得てください。

次の水分ライブラリーを検索する。

▶ [www.mt.com/moisture-methods](http://www.mt.com/moisture-methods)

#### メソッドライブラリーからメソッドをダウンロード中

■ インターネット接続のあるPC

■ 少なくとも 500 MB メモリー容量のある記憶装置（例: USBストレージデバイス）。

1 PCでメソッドライブラリーを開く（上記参照）

2 「**水分アプリケーション**」をクリックします。

3 指示に従ってフォームに入力し、サンプルの水分メソッドを見つけます。

4 ダウンロードしたいメソッドをクリックします。

➔ アクセスフォームが開きます。

5 フォームに記入し、**ダウンロード**をクリックしてメソッドファイルをダウンロードします。

6 記憶装置にファイルを転送します。

#### メソッドの機器へのインポート

■ **メソッド設定** は開いています。

1 記憶装置を機器に接続します。

2 [インポート]にタップします。

➔ **メソッドをインポート** 画面が開きます。

- 3 [ファイルからインポート]にタップします。
  - ➔ 接続されたハードドライブのリストが開きます。
- 4 メソッドファイルが保管された場所をタップし、ファイルを選択します。
- 5 インポートをタップして確定します。
  - ➔ 新しいメソッドがインポートされ、メソッドリスト内の通常の測定の準備ができました。

### 7.1.3 メソッドの編集

#### 既存のメソッドの編集

- **メソッド設定** が選択されている。
- 1 リストで編集したいメソッドをタッチします。
    - ➔ 選択されたメソッドに対するパラメータメニューが表示されます。
  - 2 希望するパラメータを編集します（例えば、**主要測定パラメータ**）。
  - 3 メソッドを保存するには、[保存]をタッチします。

#### 既存のメソッドのコピー

- **メソッド設定** が選択されている。
- 1 リストでコピーしたいメソッドをタッチします。
    - ➔ 希望するメソッドのパラメータメニューが表示されます。
  - 2 [名前付けて 保存...]にタップします。
    - ➔ キーボードが表示されます。
  - 3 コピーするメソッドの新しい名称を入力します。名称は他と重複しない分かりやすいものにしなければなりません。1～30文字まで入力できます。
  - 4 メソッドを保存するには、[保存]をタッチします。

#### 既存のメソッドの削除

##### 注

このメソッドのすべての結果（以前のバージョンの結果を含む）と対応するショートカットも削除されます。

- **メソッド設定** が選択されている。
- 1 リストで削除したいメソッドをタッチします。
    - ➔ 希望するメソッドのパラメータメニューが表示されます。
  - 2 [削除]にタップします。
    - ➔ メッセージボックスが表示されます。
  - 3 [削除]で設定を完了します。
    - ➔ 希望するメソッドは削除されます。

#### 以下も参照してください

 ショートカットの作成 ▶ 79 ページ

### 7.1.4 メソッドのテスト

ナビゲーション: ホーム > メソッド 設定 > メソッド名 > テスト メソッド

適用前にメソッドをテストすることにより、測定の効率と時間を最適化することができます。温度とスイッチオフ基準の両方は、テストを行うサンプルに最適な設定に調整することができ、テスト時間を短縮し、同時に測定の信頼性を高めることができます。

メソッドのテストはメソッドの作成後、いつでも行うことができます。

#### 7.1.4.1 温度アシスト

##### はじめに

温度アシスタントは、測定された水分の含有量を基準値と比較しながらテスト試料を乾燥させることにより、特定のテストに適した乾燥温度を決定するテスト機能です。この手順をもとに、温度アシスタントはテスト終了時に安定した温度を特定することができます。

##### 試験手順

- テストサンプルの参照値が利用可能です。
- **テスト メソッド** は開いています。
  - 1 **温度アシスト**にタップして、**次へ**で確定します。
  - 2 参照値を入力して、**次へ**で確認します。
    - ➔ このテストで可能な最高温度を示す警告テキストが表示され、このピーク温度がサンプルに対してまだ許容範囲内であるか、または危険をもたらすかどうか尋ねられます。
  - 3 • ピークテスト温度が温度がサンプルに危険を及ぼさない場合、**最大乾燥温度x1°Cを承認する [値]**を選択して**次へ**で確定します。
    - ピークテスト温度が温度がサンプルに危険を及ぼす場合、**他の最大乾燥温度を入力する**を選択して新しい乾燥温度を入力し、**[OK]**をタップします。
      - ➔ 作業画面が表示されます。
  - 4 画面の指示に従い、通常の測定同様、テスト測定を行います。[測定の実施 ▶ 71 ページ]を参照。
    - ➔ 手順の終了後、機器はテストの結果を表示します。
      - テストが成功した場合、機器は適切な乾燥温度を提案します。この温度が以前定義されたものと異なる場合、機器はメソッドのこのパラメーターをで自動的に変更します（保存はしません）。
      - テストが失敗した場合（例：最終水分含有量が参照値よりも高い）、機器はテストを繰り返すことを提案します（ステップ1から開始）。

##### 提案された乾燥温度の保存または拒否

- 1 新しく提案された乾燥温度を表示している画面の下の**次へ**をタップします。
  - ➔ メソッドパラメーター画面が表示されます。**主要測定パラメータ**に新しい温度がすでに入力されています。
- 2 新しい誤差を受け入れるには**保存**をタップします。  
新しい温度を拒否するには**乾燥温度**をタップし、希望の温度を入力して、**OK**で確定する、または**キャンセル**を押してすべての変更を破棄します。

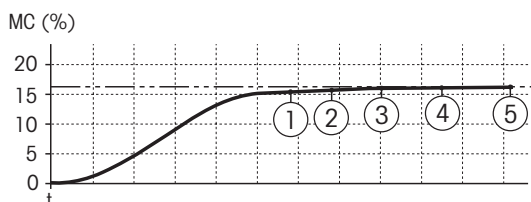
##### 注

温度アシスタントテストの結果を印刷することはできません。

## 7.1.4.2 テスト測定

### はじめに

テスト測定により、特定のサンプルの最高のスイッチオフ基準（SOC）を定義することができます。テスト測定で、機器は異なるスイッチオフ点（1～5、該当する場合、通常 SOC）に達した乾燥曲線の点を記録します。測定はすべてのSOCが（デフォルト設定に）達した後、またはカスタム設定時間期間の後、終了します。テストの終了後、ユーザーは乾燥曲線を評価し、どの条件がメソッドに最も適しているかを決定することができます。



図は測定の進度を示すものです。個々のスイッチオフ基準に達した各ポイントには1～5の番号が付けられています。測定時間が将来の測定において優先される場合、SOC 2をその方法に選択することができます。しかし、結果の精度と信頼性がより重要である場合、SOC 3またはSOC 4がより適切な選択です。

測定値と従来法の測定値を比較することで（例えば、乾燥オープンと標準偏差）、最適なパラメータ設定を定義できます。詳細情報については、小冊子「水分率測定ガイド」をご参照ください。

スイッチオフ基準の詳細内容については、[スイッチオフ基準（SOC） ▶ 44 ページ]をご参照ください。

### 試験手順

- **テスト メソッド** は開いています。
- 1 **テスト測定値** をタップします。
  - ➡ テスト作業画面が表示されます。
- 2 一定の時間の後、テストを停止したい場合、**テスト時間** をタップして有効にし、テスト時間を設定します。
- 3 画面の指示に従い、通常の測定同様、テスト測定を行います。[測定の実施 ▶ 71 ページ]を参照。
  - ➡ テストの後、機器はメソッドジャーナルに結果を表示します。

## 結果ビュー



テストプロセスのグラフィカルな視覚化ではさまざまなSOCに関する詳細（到達点での時間と%MC）にアクセスすることができます。

- 乾燥曲線の点をクリックして。詳細はタイトルバーの下に表示されます。
- ← と → で画面上で左右にナビゲートして。詳細はタイトルバーの下に表示されます。
- **より多くのデータ**をタップして。テスト詳細についての詳細リストが開きます。

テスト測定はジャーナルに記録され、テスト結果としてマークされます。

### スイッチオフ基準の設定

テスト測定はメソッドパラメーターを変更しません。メソッドのSOCを調整するにはパラメーターを手動で変更する必要があります。メソッドをリリースする前に、決められたスイッチオフ基準が設定されているかどうかチェックしてください。

### 決定されたスイッチオフ基準の結果の印字

印字例については、印字に関する情報のセクションの「特別イベント」をご参照ください。

### 決定されたスイッチオフ基準の結果の表示

[測定結果の図形式な評価 ▶ 80 ページ]を参照

## 7.1.4.3 AutoMetによるテスト

### はじめに

テスト測定と組み合わせ、**AutoMet**機能を使って参照値を入力すると、機器は自動的に定義されたメソッド適切なスイッチオフ基準を確立します。これは、測定値と標準値とが最も正確に一致するポイントとなります。これは任意のスイッチオフ基準です**任意 (mg / 秒)...**。AutoMetテスト測定は、乾燥傾向により正確な水分測定が期待できる場合においてのみ、スイッチオフ基準**任意 (mg / 秒)...**を提案します。そのため、スイッチオフ基準**任意 (mg / 秒)...**の範囲は、1mg/20秒から1mg/140秒の間に制限されています。

### **i** 注

目標値に到達したものの、スイッチオフ基準が1mg/20-140秒の範囲にない場合、最適な温度が選択されていません。**任意 (mg / 秒)...**が1mg/20秒を下回っているときは、温度を下げます。**任意 (mg / 秒)...**が1mg/140秒を上回っている場合、スイッチオフ基準5で適切な概算が行われます。あるいは、乾燥温度を上げることが適切な場合もあります。目標値に到達しない場合、乾燥温度を上げると求める結果が得られることがあります。



## **i** 注

METTLER TOLEDO AutoMet機能の代わりに、メソッドウィザード機能を使用して最適なスイッチオフ基準を見つけることをお勧めします。

### **AutoMet**

- 1 標準測定と同一のサンプルを使用してテスト測定を実施します。
- 2 [AutoMet]にタップします。
- 3 表示単位(目標値)で測定基準を入力し、[OK]をタッチします。
  - ➔ AutoMetは、選択した温度にとって適切なスイッチオフ基準を提案します。または、ディスプレイに追加指示が表示されます。
- 4 [保存]をタッチして、メソッドにこのスイッチオフ基準を設定します。

## **7.1.5 QuickPredictのメソッドの準備**

### **はじめに**

QuickPredictの使用目的は、測定開始直後に測定の最終結果を予測できるようにすることです。最高の予測性能に達成し、サンプルのさまざまな乾燥特性を考慮に入れるには、物質固有の参照データが必要です。

QuickPredictは、物質固有のデータで構成され、メソッドの一部として保管されている、いわゆる予測知識に基づいて機能します。特定の方法についてこの予測知識を確立するためには6つの代表的な測定がなされなければならず、それにより、参照データセットが形成され、データから予測知識が次に計算されます。

QuickPredictを実行するための重要な要素は、予測知識におけるサンプル固有のデータの質、およびメソッドとサンプルの高い繰り返し性です。つまり、すべての物質とメソッドが適しているわけではありません。

次の章は化学物質が適切かどうかを判断するのに役立ち、また、QuickPredictを使用するため、機器と選択したメソッドの設定方法を説明します。

### **7.1.5.1 メソッドにQuickPredictを使用するための必須条件**

QuickPredictをすべての物質やメソッドに使用することはできません。機能パフォーマンスは乾燥曲線の繰り返し性と特性に大きく依存します。つまり、QuickPredictが意図したとおりに機能するには、一定の必須条件を満たす必要があります。

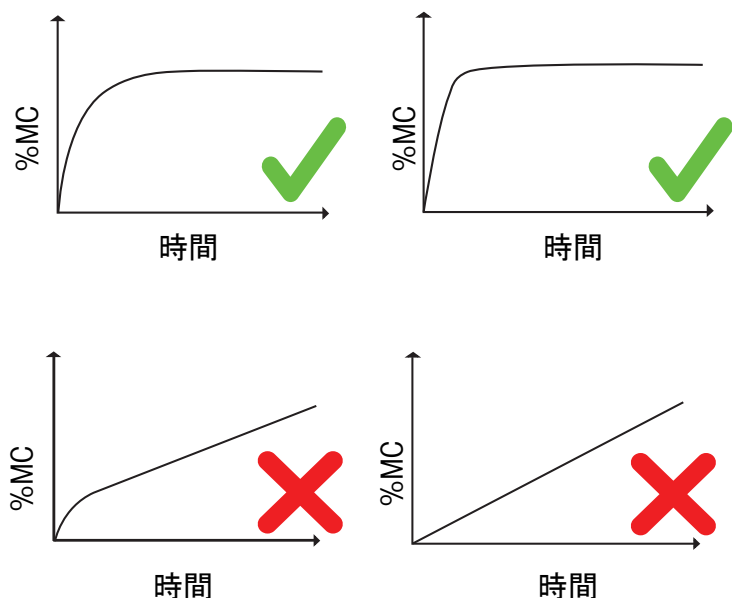
#### **目的の適合性（免責事項）**

予測機能は、お客様が一連のアルゴリズムを使用することによって結果を予測して、測定の最終結果を予測するのをサポートすることを目的としています。「QuickPredict Module」を使用することによって、予測されたいかなる結果も不確実で、どのケースでも最終値を表すことができないことが十分に認識されます。メトラー・トレドは、一定の精度の予測を提供しようとするものですが、予測された結果は、予測の不確実性を含め、具体的などの目的に対しても正確または適切であることは示していません。予測機能の使用は自己のリスクに基づくものであり、内部ガイドラインに従い、意思決定のための評価手順に関連して、予測された結果を評価する必要があります。 [...]

#### **サンプル適合性**

結果予測に非常に適している物質は、測定の初期段階で特性曲線を持つ乾燥曲線によって特徴付けられます。

測定の初期段階における乾燥曲線の顕著な曲率は、予測精度を向上させ、予測の不確実性を減少させます。参照曲線の記録中に、機器は各曲線を自動的に分析し、QuickPredictとの使用の適合性を示します。水分含有量び試験されたサンプルの大部分は、上記の基準を満たします。



物質とQuickPredictとの適合性は、予測知識の計算中に検証されます。そのため、ライセンスなしでQuickPredictび物質の適合性をテストすることが可能です。

### メソッドの適合性

QuickPredictの参照データセットは、メソッドの設定の特定の組み合わせに対してのみ作成されます。これら（結果の影響）の設定が変更されると、このメソッドの参照データセットは削除されます。このため、それ以上の変更を必要としないことを確信している安定した検証済みのメソッドに対してのみQuickPredictを使用します。

名前など、結果に関係のない設定は、参照曲線を記録した後も変更することができます。

メソッドの適合性は、メソッドに対してQuickPredict機能が有効になっているときに決定されます。

**QuickPredictは、次の設定を持つメソッドに対してのみサポートされています。**

パラメータ	値
乾燥プログラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 標準液</li> <li>• 緩速</li> <li>• 急速</li> </ul>
表示モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % MC</li> <li>• % DC</li> <li>• g</li> <li>• -% MC</li> </ul>
開始重量	オン
量り込みガイド	有効

## 7.1.5.2 QuickPredictのアクティベーション

### 7.1.5.2.1 認証

QuickPredict はデフォルトの機能ではすべての機器で利用できません。

#### シリアル番号B922000000以上のHX204モデル：

QuickPredictはデフォルトで利用可能です ライセンスは不要です。

#### シリアル番号B922000000以下のHS153モデルとHX204機器：

- V2.30以上のソフトウェアアップデートが必要です。
- 有効なライセンスが必要です。[アクセサリ ▶ 150 ページ]を参照。

機器のライセンスがすでに有効化されている場合、機器情報で確認することができます。

#### QuickPredictライセンスの機能

有効なライセンスがない場合、QuickPredictのすべての機能を使用することができません。機器は参照曲線を記録し、予測知識を計算することができます。これはサンプル物質がQuickPredictに適している場合、決定に役立てることができます。しかし、通常の測定でQuickPredictを使用するには、有効なライセンスを注文する必要があります。

ライセンスはユーザーや会社にはなく、特定の機器にのみ有効です。

#### QuickPredictライセンスの有効化

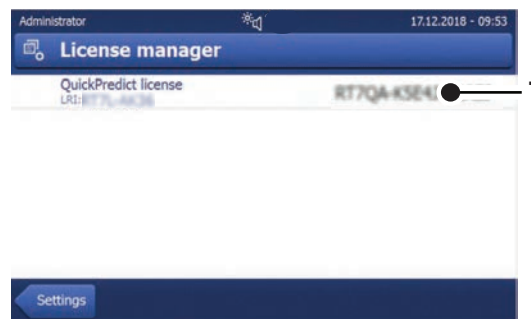
アクティベーションポータル：

▶ <https://activation.mt.com>

- 機器情報には有効なライセンスは要録されていません。
  - ライセンスキーを注文し、受け取りました。[アクセサリ ▶ 150 ページ]を参照。
- 1 PCでアクティベーションポータル（上記参照）を開きます。
  - 2 ユーザープロフィールを登録の下に作成します。
  - 3 ポータルにサインイン後、**アクティベーション**をクリックします。
    - ➔ アクティベーション/再アクティベーションページが開きます。
  - 4 **ライセンスキーの追加**セクションの入力フィールドにライセンスキーを入力します。
    - ➔ ライセンスキーは有効になりました。
  - 5 水分計で **設定 > システムとデータ管理 > ライセンスマネージャー**を開きます。
  - 6 **QuickPredictライセンス (1)**に表示されたライセンス登録情報（LRI）をご確認ください。
  - 7 ポータルで機器からLRIを入力します。
  - 8 ショートアクティベーションコード（SAC）を生成します。
  - 9 機器の**QuickPredictライセンス**をタップします。
    - ➔ SACの入力フィールドが表示されます。

10 ポータルのSACを入力し、**OK**をタップして確定します。

- ➡ **ライセンスマネージャー** パネル (2)にSACが表示されます。
- ➡ QuickPredictライセンスが有効化され、機器のQuickPredictのロックが解除されました。



### 7.1.5.2.2 機器のQuickPredictの有効化

#### QuickPredictの有効化

機器のライセンスが有効化された場合、QuickPredictはデフォルトで有効化されます。しかし、エラーや再アクティベーションの場合、QuickPredictを次のステップで手動で有効化することができます。

- 有効なQuickPredictライセンスがアクティブされています。
  - **設定** は開いています。
- 1 **品質管理**をタップします。
    - ➡ メニューオプションが開きます。QuickPredictがアクティブではありません。
  - 2 **QuickPredict**をタップします。
    - ➡ QuickPredictのスイッチが表示されます。
  - 3 スイッチをタップします。
    - ➡ 免責事項の文章が表示されます。
  - 4 スクロールダウンして、**私は上記の条件に同意します** のボックスにチェックを入れ、**OK**で確定します。
    - ➡ スイッチが緑に変わり、機器のQuickPredict機能が有効になりました。機能は各メソッドに個別に有効化する必要があります。

#### QuickPredictの無効化

機器のQuickPredictを手動で無効にすることができます。例：プロセスが予測結果を許可しない場合。

- **設定** は開いています。
- 1 **品質管理**をタップします。
    - ➡ メニューオプションが開きます。QuickPredictはアクティブです。
  - 2 **QuickPredict**をタップします。
    - ➡ QuickPredictのスイッチが表示されます。
  - 3 スイッチをタップします。
    - ➡ スイッチが赤に変わり、機器のQuickPredict機能が無効になりました。この設定はすべてのメソッドに適用されます。

### 7.1.5.2.3 メソッドにQuickPredictを有効にします

特定のメソッドにQuickPredictを使用する前に、メソッド設定で機能を有効にする必要があります。

- **メソッド設定** は開いています。
- 1 QuickPredictを設定したいメソッドを選択します。
  - ➔ メソッド設定が開きます。
- 2 **結果と値の処理**をタップします。
- 3 **QuickPredict (1)**をタッチします。
  - ➔ メソッドのQuickPredict設定が表示されます。
- 4 左上端のスイッチをタップします(2)。



- ➔ 免責事項の文章が表示されます。
- 5 スクロールダウンして、**私は上記の条件に同意します**のボックスにチェックを入れ、**OK**で確定します。
  - ➔ 現在の設定がQuickPredictと互換性がない場合、対応する設定が画面に一覧表示されます。設定がQuickPredictの条件に対応していない場合、QuickPredictを有効にすることはできません。
- ➔ スイッチが緑に変わり、メソッドのQuickPredict機能がアクティブになりました。
- ➔ 通常の測定でQuickPredictを使用するには予測知識が確立され、**QuickPredict使用**が**有効**に設定されている必要があります。[予測知識の確立 ▶ 67 ページ]を参照



### 7.1.5.3 予測知識の確立

QuickPredictには参照データセットに6つの測定を必要とします。環境の影響を遮断するため、3つの測定が冷たい機器で開始され、3つの測定が温められた機器で実行されます。そのため、予測知識は幅広い値を網羅します。

参照データセットを定義するのに2つの方法があります:

- QuickPredictウィザードの支援での参照データセットの作成。
- エキスパートモードで個別に参照データセットの作成 (QuickPredictの経験のあるユーザーにのみ推奨)。

#### 7.1.5.3.1 プロセススケジュール

参照曲線は2つのグループに分けられます。

- ❄ 低温開始: 低温機器で記録された測定/乾燥曲線。
- ☀ 高温開始: 高温機器で記録された測定/乾燥曲線。

プロセス中、機器は適宜、複数回、温められる、または冷やされる必要があります。加熱と冷却回数はタイマーとともに画面に示されます。

**QuickPredictウィザード**：ウィザードは参照曲線が記録される前に、システムが冷却または加熱されていることを確認します。

**エキスパートモード**：ユーザーはプロセスのスケジュールを決定することができますが、加熱または冷却機器の予測を入力する必要があります。

### 7.1.5.3.2 QuickPredictウィザード

QuickPredictウィザードはすべての必要なステップをガイドするため、特定の予測知識を確立するのに、最も簡単で安全な方法です。

#### QuickPredictウィザードの開始

- QuickPredictは有効です。
- **メソッド設定** は開いています。
- 1 QuickPredictを設定したいメソッドを選択します。

➔ メソッド設定が開きます。

- 2 **結果と値の処理**をタップします。

- 3 **QuickPredict**をタップします。

➔ メソッドのQuickPredict設定が表示されます。

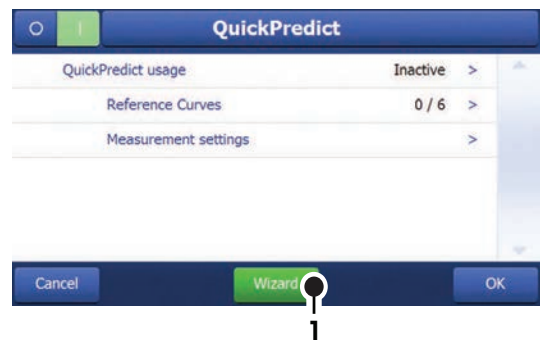
- 4 **[ウィザード]** (1)をタップします。

➔ 紹介の文章が開きます。

- 5 文章を読み、**基準曲線の記録を開始します**をタップし、**[次へ]**をタップして確定します。

➔ **QuickPredictウィザード** が直接開始されます。開始後、**QuickPredictウィザード** が機器の状態（冷たいまたは暖かい）を決定し、対応する最速の記録順序をスケジュールします。

➔ 機器の状態により、加熱または冷却します。



#### 測定手順の記録

- 参照測定の作業画面が開きます。右上端に、以前に記録された参照曲線の数が示されます。例：[1 / 6]は現在最初の参照曲線を記録していることを意味します。

- 1 画面の指示に従って参照測定を行います。

➔ 測定の完了後、機器は記録された曲線をQuickPredictの適合性について評価します。

- 記録された曲線がすべての品質条件を満たす場合、結果は合格を示す緑になり、対応する参照曲線は参照ジャーナルに保存されます。

- 記録された曲線がすべての品質条件を満たさない場合、曲線は拒否され、拒否の理由が示されます。参照曲線が繰り返し拒否される場合、サンプルとメソッドの繰り返し性を確認します。拒否された参照曲線は参照データベースに保存されません。

- 2 残りの参照測定のため、手順を繰り返します。サンプルは常に準備し、同じ方法で提示する必要があります。

➔ 6つすべての参照曲線が記録されたあと、機器は自動的に予測知識を計算します。これには数分かかります。計算の進捗は画面に表示されます。

➔ 完了後、予測知識の計算が成功したかどうか画面に表示されます。

#### QuickPredict設定の保存

- 1 **[OK]**にタップします。

- ➔ ご使用のメソッドにQuickPredict機能が追加されたことが案内されました。
- 2 [完了] をタップし、手順を終了します。
  - ➔ メソッド設定で**QuickPredict使用** が **有効**に設定されました。
- 3 **注記:: データ喪失**： 参照曲線と予測知識を確実に保存するには、メソッド設定を終了する前に [保存] をタップします。そうしない場合、すべての記録されたデータが喪失します。
  - ➔ QuickPredictは通常測定の前準備ができました。



#### 以下も参照してください

[エラーメッセージ](#) ▶ 138 ページ

### 7.1.5.3.3 エキスパートモード

エキスパートモードでの参照曲線の記録はQuickPredictの経験のあるユーザーにのみ推奨されています。エキスパートモードでユーザーはプロセスに余裕がありますが、エラーやデータ損失のリスクも高くなります。

#### エキスパートモードも開始

- QuickPredictは有効です。
- **メソッド設定** は開いています。
  - 1 QuickPredictを設定したいメソッドを選択します。
    - ➔ メソッド設定が開きます。
  - 2 **結果と値の処理** をタップします。
  - 3 **QuickPredict** をタップします。
    - ➔ メソッドのQuickPredict設定が表示されます。
  - 4 [**基準曲線**] にタップします。
    - ➔ 参照測定一覧付きの参照ジャーナルが開きます。
  - 5 参照曲線を記録したい参照測定バーのひとつをタップします。
    - 冷たい機器の参照測定には  バーをタップします。
    - 温かい機器の参照測定には  バーをタップします。
- ➔ 記録処理が始まります。
- ➔ 機器の状態により、最初に加熱または冷却されます。

#### 測定手順の記録

- 参照測定の作業画面が開きます。右上端に、以前に記録された参照曲線の数が示されます。例： [1 / 6] は現在最初の参照曲線を記録していることを意味します。
- 1 画面の指示に従って参照測定を行います。
  - ➔ 測定の完了後、機器は記録された曲線をQuickPredictの適合性について評価します。
    - 記録された曲線がすべての品質条件を満たす場合、結果は合格を示す緑になり、対応する参照曲線は参照ジャーナルに保存されます。
    - 記録された曲線がすべての品質条件を満たさない場合、曲線は拒否され、拒否の理由が示されます。参照曲線が繰り返し拒否される場合、サンプルとメソッドの繰り返し性を確認します。拒否された参照曲線は参照データベースに保存されません。
- 2 参照ジャーナルで次の参照測定タブを開きます。
- 3 残りの参照測定のため、手順を繰り返します。サンプルは常に準備し、同じ方法で提示する必要があります。

➔ 6つすべての参照曲線が記録されたあと、ウィンドウが表示されます。**予測ナレッジの計算の準備が整っています。今すぐ始めますか？**

4 予測知識の計算を開始するには **[はい]** をタップします

➔ 計算が始まります。これには数分かかります。計算の進捗は画面に表示されます。

➔ 完了後、予測知識の計算が成功したかどうか画面に表示されます。

### QuickPredict設定の保存

1 **[OK]** をタップします。

➔ QuickPredictがメソッドに追加され、使用が有効化されたことを知らされます。

2 すぐにQuickPredictの仕様を開始したい場合はボックス **QuickPredict使用を有効にしません** にチェックを入れます。

3 **[完了]** をタップし、手順を終了します。

➔ メソッド設定で**QuickPredict使用** が **有効** に設定されました。

4 **注記: データ喪失**：参照曲線と予測知識を確実に保存するには、メソッド設定を終了する前に **[保存]** をタップします。そうしない場合、すべての記録されたデータが喪失します。

➔ QuickPredictが通常測定でアクティブになりました。

### 予測知識の事後計算

エキスパートモードでは、参照曲線を記録した直後よりも後の時点で予測知識計算を開始することが可能です。このオプションは例えば、単一の参照曲線が新たに記録された場合にも使用できます。

■ すべての参照曲線は記録され、保存されます。

■ 測定設定が開きます。

1 QuickPredictの仕様をタップします。

2 スイッチを**オン**に設定します。


➔ ウィンドウが表示されます。**予測ナレッジの計算の準備が整っています。今すぐ始めますか？**

3 予測知識の計算を開始するには **[はい]** をタップします

➔ 計算が始まります。これには数分かかります。計算の進捗は画面に表示されます。

➔ 完了後、予測知識の計算が成功したかどうか画面に表示されます。

### 以下も参照してください

 エラーメッセージ ▶ 138 ページ

## 7.2 測定

ナビゲーション: ホーム > 測定

### はじめに

測定の実施前に、まず、メソッドの定義を行う必要があります。サンプルの適切なメソッドを定義します。[メソッド定義 ▶ 39 ページ]を参照してください。

機器は測定中のステップをガイドし、リアルタイムで結果を表示します。それでも、作業ステップを正しく実行し、サンプルを処理することが結果に大きな影響を与える可能性があるため、特に水分計での作業の開始時には、このマニュアルの指示に注意してください。



## 7.2.1 測定の実施

### 装置のスイッチを入れる

- 操作条件が整うまでに、機器を少なくとも60分間電源に接続してある。

1 機器の電源をオンにするには、[⏻]を押します。



2 必要に応じて、パスワードを用いてログインします。

### メソッドの選択

1 [測定]にタップします。

- ➔ メソッドリストが表示されます。

2 サンプルを確定するメソッドを選択します。

- ➔ 選択したメソッドの作業画面が表示されます。
- ➔ サンプルチャンバーが自動的に開きます。

### アクセサリの配置

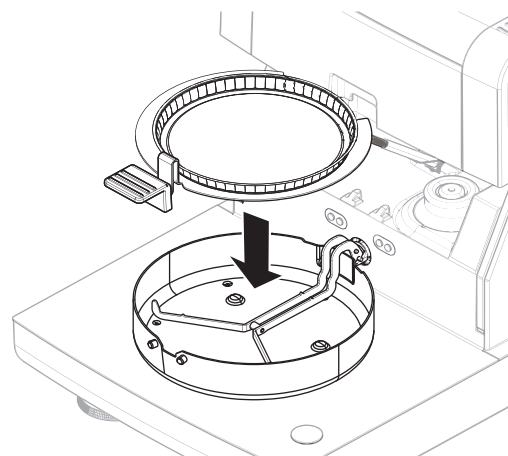
- ディスプレイは事前に定義されたアクセサリを載せ、天びんの風袋を促すようになりました。

1 サンプル受け皿ハンドラーに空のアクセサリを置きます。

2 サンプルチャンバーにサンプル受け皿ハンドラーを置きます。受け皿ハンドラーの取付け金具が風防のスロット内へ正確に納まっていることを確認します。アクセサリは受け皿ホルダーへ水平に置かなければなりません。

#### **i** 注

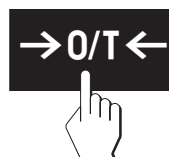
METTLER TOLEDO 測定中は常時サンプル受け皿ハンドラーを利用することをお勧めします。人間工学に基づいてサンプル受け皿ハンドラーは、安全で、簡単にサンプル受け皿の正しい設置が行え、高温のアクセサリによる火傷からユーザーを保護します。



### 風袋引き

- [->0/T<-]にタップします。

- ➔ 風袋引きのためサンプルチャンバーが自動的に閉じます。
- ➔ 風袋引きが完了すると、サンプルチャンバーは自動的に開きます。



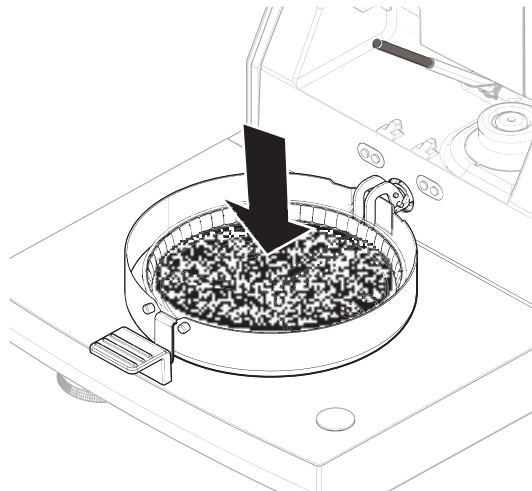
### 測定の開始

- 風袋引きの後、ディスプレイは事前定義されたアクセサリにサンプルを載せるよう促します。

1 サンプルをアクセサリに載せます。開始重量を設定している場合、量り込みガイドを使用してサンプルを計量します。

2 [乾燥を開始する]にタッチします。

- ➔ サンプルチャンバーは閉じて、乾燥プロセスが開始します。
- ➔ 測定中、ディスプレイには常時、乾燥プロセスのリアルタイムの結果が乾燥曲線の形式で表示されます。
- ➔ 乾燥プロセスが終了すると、最後に測定されたサンプルの水分率がディスプレイに表示されます。メソッドで管理限界を設定した場合、状態（合格、警告あるいは不合格）が表示されます。



### 乾燥プロセス

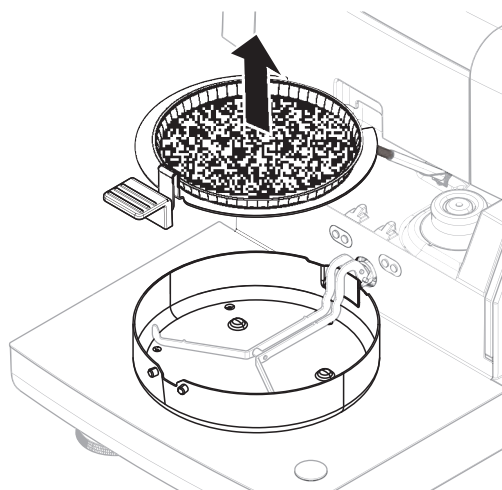
測定中、ディスプレイには常時、乾燥プロセスのリアルタイムの結果が乾燥曲線の形式で表示されます。

乾燥プロセスが終了すると、最後に測定されたサンプルの水分率がディスプレイに表示されます。

メソッドで管理限界を設定した場合、状態（合格、警告あるいは不合格）が表示されます。

### サンプルの除去

- 乾燥プロセスが完了している。
  - サンプルチャンバーは開いている。
- 1 **⚠ 注意:** サンプルチャンバーとサンプル受け皿は高温になっている可能性があります。サンプルチャンバーからサンプル受け皿ハンドラを慎重に外します。
  - 2 アクセサリをハンドラーから外します。
  - 3 • 現在のメソッドでさらに測定を実施するには、[次のサンプル]をタッチします。  
• 新しいメソッドで測定を実施するには、[測定]をタッチします。  
• ホーム画面に戻るには、[⏪]を押します。



### 乾燥の停止

[乾燥を中止する]をタップして測定プロセスを停止すると、次の2つのいずれかを選択できます。

- **測定を中止しデータを保存する**  
すでにサンプリングしたデータは保存されて、エントリーは結果に含まれます。結果は中止されたときにマーキングが付けられます。

- **キャンセル**  
プロセスは継続します。

### コメントの付加

測定の最後に、測定結果に対してコメントを付加できます。このコメントは測定結果に保存されて、印字できます。現在の測定を終了する前にのみコメントが入力できます。

- 1 コメントを作成するには、**注記**をタッチします。
  - ➔ キーボードダイアログが表示されます。
- 2 コメントを入力します。
- 3 **OK**で確定します。

## 7.2.2 サンプルの準備

サンプルの量と前処理は、測定プロセスの速度と測定結果の品質を左右する重要な要素です。

- 可能な限り小さいが、必要に応じて大きいサンプルサイズを選択します。
- サンプルの不均質性が増加するほど、繰り返し性のある結果を得るためのサンプル量は大きくなります。
- サンプルを計量受け皿へ均等に分散する。サンプルを均等に分散することで、サンプルの表面積を増加させて、熱吸収を促進できます。
- 以下のサンプルタイプには、ガラスファイバーフィルター（アクセサリとして入手可能）を使用します：
  - 液体サンプル
  - 脂質含有サンプル
  - 融解性サンプル
  - 反射性が高いサンプル
  - 加熱すると、表面に皮膜を形成するサンプル

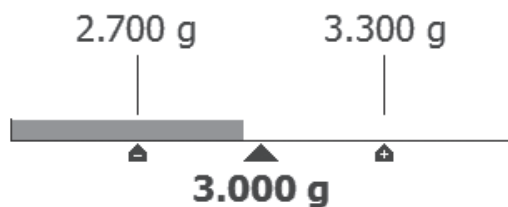
サンプルを追加する前に、サンプル受け皿とともにガラスファイバーフィルタを風袋引きします。

**以下も参照してください**

[🔗 アクセサリーとスペアパーツ ▶ 150 ページ](#)

## 7.2.3 計量ガイドによる作業

量り込みガイドを各メソッドに設定することで、目標値までのサンプルの量り込みが容易になります。測定結果の繰り返し性を改善する目的で、処理するメソッドのサンプルすべてを同じ重量にする必要がある場合、特にこの機能は有用です。さらに、サンプル重量が設定許容誤差の範囲を超えている場合、乾燥プロセスが開始できないように、量り込みガイドをアクティブに設定することもできます。このようにして、サンプルを正しく量り込むことができます。計量するサンプルがすべて許容誤差の範囲内にある場合、この方法により繰り返し性を改善できます。量り込みガイドは、開始重量がアクティブにされている場合にのみ利用できます。詳細については[開始重量の設定 ▶ 49 ページ]セクションを参照ください。



アイコン	機能
	下限重量（許容公差範囲）
	ターゲット分銅
	上限重量（許容公差範囲）

## 7.2.4 QuickPredictを使った作業

### はじめに

QuickPredictは開始後すぐに、水分測定の結果を予測する内蔵された機能です。メソッドの予測知識に基づき、QuickPredictは実行測定 of 乾燥曲線を分析し、終了結果を予測します。

#### 注

通常測定でQuickPredictを使用する前に、メソッドに機能を有効にし、予測知識が確立されている必要があります。必要な設定と準備については[QuickPredictのメソッドの準備 ▶ 63 ページ]を参照。

### 7.2.4.1 QuickPredictでの測定の実行

特定のメソッドの予測知識が確立されている場合、機能をアクティブにし、測定中に使用することができます。

#### QuickPredictでの測定の実行

- メソッドの予測知識は確立されています。
  - メソッドのQuickPredictは有効です。
- 1 メソッド条件に従い、サンプルを準備します。
  - 2 測定の開始。
    - ➔ QuickPredictは2分後、予測をできるだけ速くリリースしようとします。ここまでは **予測を保留中 (1)** というメッセージが表示されます。
    - ➔ 予測が可能になるとすぐに画面には予測結果が表示されます。メソッドの設定に応じて、**保存して停止します** および/または **保存して続行します** がアクティブになります。
    - ➔ 停止されていない場合、測定は最終結果が決定されるまで実行し続けます。

## 予測画面の要素



	名称	説明
1	QuickPredictアイコン	QuickPredictの使用が有効な測定中に表示されます。
2	現在の予測	最終結果値の現在の予測を表示します。予測は経過とともに変わることがあります。
3	点線	予測データ。
4	実線	測定データ。
5	管理限界の配色 (管理限界が有効になっている場合のみ)	予測包括的な予測の不確実性: <ul style="list-style-type: none"> <li>管理限界内： 緑</li> <li>管理限界外： 赤</li> </ul>
6	保存して続行します ボタン	[QuickPredict結果の取り扱い ▶ 77 ページ]を参照。
7	経過した測定時間	
8	保存して停止します ボタン	[QuickPredict結果の取り扱い ▶ 77 ページ]を参照。
9	ズームイン (管理限界が有効になっている場合のみ)	現在の予測の詳細ビューにズームインします。
10	現在の予測の不確実性 :	以下をご参照下さい。

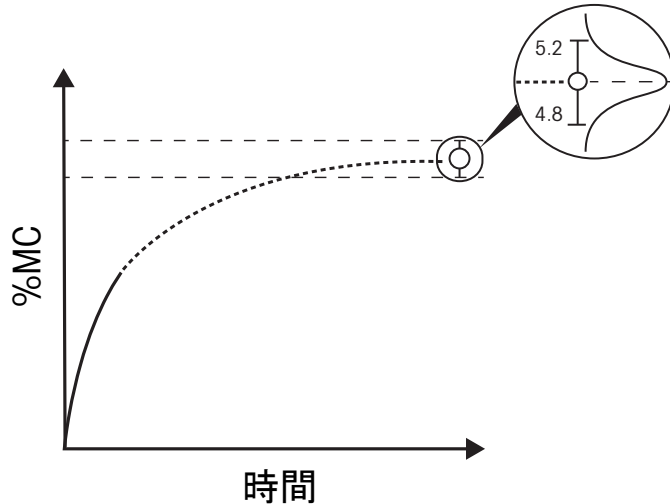
## 予測画面のメッセージ

測定中、次のメッセージが画面に表示されます。

- **予測を保留中 (1):** このメッセージは測定の最初の数分間、表示されます (初期時間)。サンプル物質によっては初期時間が2~4分となります。
- **予測を保留中 (x):** 初期時間が遅延すると (例：サンプルの準備や物質の振動や違いによって) このメッセージが表示されます。QuickPredictはまだ予測をリリースしようとしています。
- **いいえ 予測 可能:** QuickPredictは予測をリリースできません。これにはいくつかの理由があります。[エラーメッセージ ▶ 138 ページ]を参照してください。中止されていない場合、測定は最終結果が決定されるまで実行し続けます。

## 予測の不確実性

すべての予測には予測不確実性が付属します。予測不確実性は記録された参照曲線の繰り返し性と、現在測定されている曲線が参照曲線からどれだけ乖離しているかを考慮します。これはすべての予測が次のように述べられている理由です。5.00 ± 0.2 %MC。そのため、最終結果はガウス確率分布で4.80~5.20%MCの範囲になると予想されます。



## 管理限界の表示

管理限界がメソッドに設定されている場合、予測結果は値によって色分けされます。通常の測定と同様、予測結果が管理限界の範囲内か範囲外かに応じて、表示は交通信号システムに従って色分けされます。

- **赤**： 予測結果 +/- 予測不確かさが管理限界を超えています。



- **オレンジ**： 予測結果 +/- 予測不確かさが警告限界を超えています。



- 緑： 予測結果 +/- 予測不確かさは管理と警告限界の範囲内です。



- 色なし： 管理と警告限界が有効になっていません。限界が設定されていない場合、ズーム機能も利用できません。



以下も参照してください

[エラーメッセージ ▶ 138 ページ](#)

#### 7.2.4.2 QuickPredict結果の取り扱い

測定中に予測が利用可能になると、通常操作でQuickPredictを2つの方法で使用することができます。

- **保存して続行します**（品質管理に一般的）：ユーザーは現在の予測を保存し、測定を続けます。このオプションは予測に基づいて決定したいが、測定の最後に予測を検証したい場合に最も便利です。予測不確か性を含む、認められている予測と実際の最終値の両方が文書化されています。

**利点：** 迅速な意思決定、予測の検証、実際の最終結果の保管。

- **保存して停止します**（プロセス内管理に一般的）ユーザーは現在の予測を保存し、測定を停止します。すべての決定は予測値と予測不確か性に基づきます。これらの値のみ文書化されません。

**利点：** 短時間で、機器は次のオペレーター/測定にすぐに使用することができます。

メソッドのQuickPredictの特定の使用事例により、2つのオプションのいずれでもない、1つのみ、両方をアクティブにすることができます。関連設定については[QuickPredict ▶ 52 ページ]をご参照ください。

#### 予測の保存の有効化

- メソッドのQuickPredictは有効です。
  - メソッド設定が開きます。
- 1 **結果と値の処理**をタップします。
  - 2 **QuickPredict**をタップします。
    - ➔ QuickPredict設定が開きます。
  - 3 **測定設定**をタップします。

- ➔ **測定設定** が開きます。
- 4 **予測の保存を許可します**のボックスにチェックを入れます。
- ➔ **予測の保存を許可します** がアクティブにされています。

#### 測定の停止の有効化

- メソッドのQuickPredictは有効です。
- メソッド設定が開きます。
- 1 **結果と値の処理**をタップします。
- 2 QuickPredictをタップします。
  - ➔ QuickPredict設定が開きます。
- 3 **測定設定**をタップします。
  - ➔ **測定設定** が開きます。
- 4 **測定の停止を許可します**のボックスにチェックを入れます。
- ➔ **測定の停止を許可します** がアクティブにされています。

#### 7.2.4.3 不確かさしきい値の取り扱い

##### はじめに

両方の取り扱いオプション（**保存して停止します**と**保存して続行します**）に対し、カスタム可能なしきい値が利用可能です。しきい値は対応するオプションがどの予測の不確かさで利用可能になるかを定義します。これは、例えば、予測不確かさが特定の値（例：0.03 %MCよりも小さい）に達した場合にのみ測定を停止できることを保証することが可能であることを意味します。しきい値がない場合、有効化されたオプションは予測が利用可能になるとすぐに有効になります。

有効な結果予測（20以上）で妥当な量の測定が実行された後でのみ、しきい値を有効にする必要があります。その後、一般的な測定に対する予測の不確かさの平均値が得られ、しきい値に対する妥当な値を決定することができます。通常、また分別よく、**保存して続行します**を許可するしきい値は **保存して停止します**よりも高い値に設定されます。

##### 不確かさしきい値の定義

- メソッドのQuickPredictは有効です。
- 結果取り扱いオプション（**保存して続行します**および/または**保存して停止します**）が設定されました。
- **測定設定**が開きます。
- 1
  - 予測の保存のしきい値を設定するには**保存を許可する閾値**をタップします。
  - 予測の停止のしきい値を設定するには**停止を許可する閾値**をタップします。
- 2 ロックされたキーボード画面が表示されます。
- 3 左上端のアクティベーションスイッチをタップします。
  - ➔ スイッチが緑に変わり、キーボードのロックが解除されます。
- 4 しきい値に任意の値を入力し、[OK]をタップして確定します。
- ➔ 不確かさしきい値がアクティブになりました。しきい値は設定に表示されます。




## 7.2.5 ショートカットの作成

ショートカットは、ホーム画面上に非常に頻繁に使用される方法に最も役立つ、直接測定を開始できるボタンを作成します。

ショートカットはユーザー特有です。各ユーザーは、ユーザープロファイルに表示されるショートカットを別々に作成できます。ショートカットを作成または編集する権限は、管理者が**ユーザー管理**メニューによって、設定しなければなりません。権限がない場合、既存のショートカットは利用できますが、作成や編集は行えません。これにより、管理者はオペレーター用のホーム画面を事前設定し、プロセスのセキュリティと効率を向上させることができます。

### ショートカットの作成

オプション1：作業画面から直接、単一のショートカットの作成。

- メソッドは作業画面に開きます。
- 1 タイトルバーの[]をタップします。
  - ➔ ポップアップウィンドウ**マイショートカット**が開きます。
- 2 **このメソッドのショートカットをマイホームに追加...**をタップします。
  - ➔ ウィンドウ **ショートカットプロパティ** が表示されます。
- 3 ショートカットにこのメソッドとは異なる名前を付けたい場合、**ショートカット名**をタップし、新しい名前を入力して**OK**で確定します。
- 4 **保存**をタップします。
  - ➔ 新しいショートカットがホーム画面に表示されます。

オプション2：単一または複数のショートカットの一括作成。

- 1 **[測定]**にタップします。
  - ➔ 設定されたメソッドのリストが表示されます。
- 2 アクションバーの**ショートカットを編集する...** ボタンをタップします。
  - ➔ 定義されたメソッドのチェックリストが表示されます。
- 3 ショートカットを作成したいリストのメソッドを確認します。
- 4 **[保存]**にタップします。
  - ➔ 新しいショートカットがホーム画面に表示されます。



### ショートカットを編集

- 1 **[測定]**にタップします。
  - ➔ 設定されたメソッドのリストが表示されます。
- 2 **[ショートカットを編集する...]**にタップします。
- 3 ショートカットを編集したいリストの定義済みメソッドをタップします。
- 4 ショートカット名を設定
- 5 **[OK]**にタップします。
- 6 **[保存]**にタップします。
  - ➔ ショートカットが編集されました。

## ショートカットの削除

- 1 [測定]にタップします。
  - ➔ 設定されたメソッドのリストが表示されます。
- 2 [ショートカットを編集する...]にタップします。
- 3 ホーム画面から削除するショートカットのチェックを外します。
- 4 [保存]にタップします。
  - ➔ ショートカットはホーム画面から削除されます。

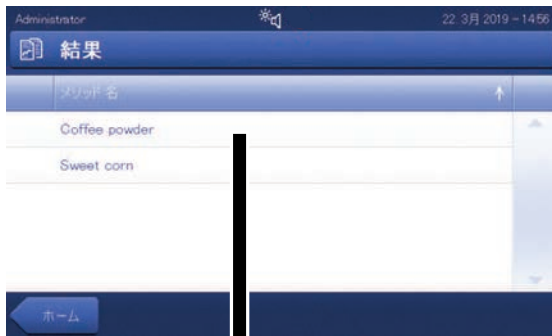
## 7.3 結果

### 7.3.1 測定結果の図形式な評価

ナビゲーション：ホーム > 結果

この機能により、測定結果を管理、評価できます。

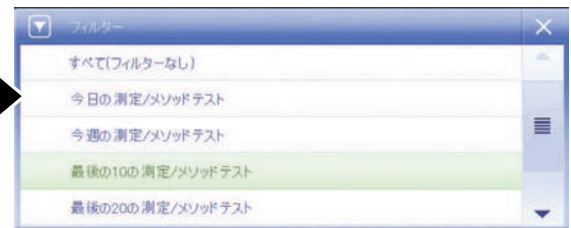
## 1 メソッドリスト



## 2 ジャーナルビュー



## 3 フィルターメニュー



## 4 チャートビュー



## 5a グラフィックビュー



## 5b テスト測定結果の表示



## 1 メソッドリスト

- 評価したいメソッドをタッチします。
  - ➔ ジャーナルビューが表示されます。

## 2 ジャーナルビュー

ジャーナルビューにより、一連の測定から複数のグラフィカルな評価を開始できます。不確実性（例：9.19 +/- 9.63 %MC）で表示される結果は予測結果です。以下の機能を実施できます。

- **フィルター機能**を開始するには、[▼]をタッチします。
  - ➔ フィルターメニューが表示されます。
- **チャートビュー**を開始するには、[チャート]をタッチします。
  - ➔ 一連の測定のチャートビューが表示されます(4)。
- **グラフィックビュー**を開始するには、測定結果をタッチします。
  - ➔ グラフィックビューが表示されます(5)。

## 3 フィルターメニュー

フィルター機能により、さまざまな基準にしたがって一連の測定を評価できます。以下の基準を選択できます。

- **すべて(フィルターなし)**
- **今日**
- **今週の測定/メソッドテスト**
- **最後の10の測定/メソッドテスト\***
- **最後の20の測定/メソッドテスト**
- **アドバンスドフィルター**

\* 工場出荷時設定

- [X]をタッチしてフィルターメニューを閉じます。

### アドバンスドフィルター

アドバンスドフィルターメニューは、複数の追加フィルタリング基準を提供します。

以下の項目を設定できます。

パラメータ	説明	値
時間範囲	<b>日付範囲</b> 機能では、結果が日付でフィルタリングされません。開始と終了日付を設定する必要があります。 <b>最後の測定/メソッドテスト</b> 機能では、最近実施した測定とメソッドテストが表示されます。1～500の間の数でなければなりません。	時間範囲限界なし   日付範囲   最後の測定/メソッドテスト
測定タイプ	<b>測定とメソッドテスト</b> 機能では、測定とメソッドテストだけがフィルタリングされます。 <b>測定のみ</b> 機能では、測定だけがフィルタリングされません。 <b>メソッドテストのみ</b> 機能では、メソッドテストだけがフィルタリングされます。	測定とメソッドテスト   測定のみ   メソッドテストのみ

## 4 チャートビュー

このビューにより、フィルター設定にしたがって一連の測定結果を表示できます。メソッドで管理限界を設定している場合、それらは結果に図示されます。

🕒 記号が付いている測定ポイントは、日付、時刻および測定結果が共に表示されます。以下の機能を実施できます。

- 次の測定結果へジャンプする（進む）には、[ → ]をタッチします。
- 前の測定結果へジャンプする（戻る）には、[ ← ]をタッチします。あるいは、希望する測定ポイントへ直接タッチします。
- 対応する測定の完全な測定曲線呼び出すには、[ 🕒 ]をタッチします。

#### 📌 注

同じ装置で最近選択された結果だけがチャートビューに表示されます。

### 5a グラフィックビュー

この機能により、単一測定の結果を図表形式で表示できます。画面には、日付と測定時間、そして測定期間と最終結果が表示されます。メソッドに管理限界を設定している場合、合格、警告あるいは不合格のステータスが表示されます。•[管理限界 ▶ 50 ページ]をご参照ください。

以下の機能を実施できます。

#### 結果の印字

- 結果を印字するには、[ 🖨 ]をタッチします。

#### 結果のエクスポート

- 結果をエクスポートするには、[ エクスポート ]をタッチします。

[結果のエクスポート ▶ 84 ページ]を参照

#### 結果の削除

- 測定結果を削除するには、[ 削除 ]をタッチします（ユーザー権限に依存）。

自動削除機能によって、最も古い結果は自動的に削除されます。[結果管理 ▶ 125 ページ]を参照してください。

#### 詳細データ

- より多くの測定データとメソッドパラメーターを表示するには、[ より多くの データ ]をタッチします。

### 5b テスト測定結果の表示

テスト測定については、[テスト測定 ▶ 61 ページ]をご参照ください。

このビューには、あなたの表示したいテスト測定の結果を表示できます。画面には、スイッチオフ条件とテスト測定の時間と結果が表示されます。各基準は測定ポイントとしてマーキングされて、その結果と共に表示されます。

## 7.3.2 メソッドバージョン管理

各メソッドにメソッドバージョン管理機能があり、バックグラウンドで稼働します。メソッドの設定が変化したかに関わらず、バージョン管理機能は、新しいバージョンを自動的に集めます。結果にも影響します：各測定は、現バージョンのメソッドを利用します。

測定とメソッド結果は、以下のルールに従って、メソッドバージョンでフィルタリングできます。

- 1 メニュー **結果**を開きます。
- 2 メソッドを選択します。

➔ 測定やメソッドテスト結果についての詳細なレポートが表示されます。結果に複数のバージョンがある場合、アクションバーに**バージョンを選択する...**ボタンが表示されます。

3 **バージョンを選択する...**をタッチします。

➔ ダイアログ**メソッドバージョン**が表示されます。

4 フィルタリングしたいバージョンを選択します。

5 **保存**にタッチして、選択したバージョンを確認します。

➔ システムは結果リスト画面に戻ります。選択した結果は、バージョンによって表示され、他の結果は灰色になります。

#### **i** 注

メソッドバージョンにフィルタリングされた結果は出力または印字できます。結果をPDFで出力または印字される場合、ことなるバージョンの結果はバージョンによってリストアップされます。

### 7.3.3 結果のエクスポート

結果は外部記憶装置またはSFTPサーバーに出力することができます。データは単独結果または複数結果で出力することができます。

#### **i** 注

結果を他の湿度分析器にインポートすることはできません。

#### 7.3.3.1 結果をUSB記憶装置に出力

1 記憶装置を接続

2 セクション**結果**を選択

➔ メソッドリストが表示されます。

3 メソッドを選択します。

➔ 測定やメソッドテスト結果についての詳細なレポートが表示されます。

4 一つ結果を千無くして**[エクスポート]**をタッチして出力します。

- または -

**[エクスポート]** をタップしてすべての結果を出力します。

➔ ダイアログ**結果をエクスポート**が表示されます。

5 出力の設定を設定します。

6 **[ターゲットをエクスポート]** をタップしてオプション **[周辺機器]** を選択します。

7 **[場所]**にタッチします。

8 接続した外部記憶装置を選択

9 ファイルの保存場所を選択して、**[OK]**をタッチして確定します。

10 **[エクスポート]**にタッチします。

➔ 選択した結果はUSB記憶装置に出力しています。

#### 7.3.3.2 EasyDirect Moistureでの結果のエクスポート

**EasyDirect Moisture**で、測定結果および日常点検の結果はデータベースに収集されます。結果を表示、エクスポートしたり、日常点検をスケジュールすることができます。**EasyDirect Moisture**ソフトウェアは外部コンピュータにインストールし、機器をUSBケーブル、RS232ケーブルまたはネットワーク上でそのコンピュータと接続する必要があります。

**EasyDirect Moisture**機能が使用できるようになる前に、次の設定を機器で定義する必要があります。

**EasyDirect Moistureを周辺設備に設定。**

ナビゲーション: **設定 > 機器設定 > 周辺機器**.

- **周辺機器** は開いています。
- 周辺機器としてプリンタが設定されていません。必要に応じて、プリンタをアンインストールします。
- 1 [新規...] にタップします。
  - ➔ 可能な秀品機器のリストが表示されます。
- 2 [**EasyDirect Moisture**] を選択します。
  - ➔ EasyDirect Moistureのパラメーターが表示されます。
- 3 **装置インターフェイス**で、EasyDirect Moisture接続の希望するインターフェイスを選択します。
  - RS232インターフェイスに**RS232**を選択します。
  - USBインターフェイスに**USB**を選択します。
  - ネットワークインターフェイスに**ネットワーク**を選択します。
- 4 残りの設定を設定します。
- 5 設定を保存するには、[保存]にタッチします。
  - ➔ オプション**EasyDirect Moisture**は機器の周辺機器として定義されました。

以下も参照してください

 [周辺機器 ▶ 102 ページ](#)

### 7.3.3.3 SFTPサーバーを通じて結果を出力

#### 注

結果を出力する前に、SFTPサーバーを構成する必要があります。詳しい情報は、セクション[エクスポート管理 ▶ 112 ページ]を参照してください。

- 1 デバイスをイーサネットに接続します
- 2 セクション**結果**を選択
  - ➔ メソッドリストが表示されます。
- 3 メソッドを選択します。
  - ➔ 測定やテスト結果についての詳細なレポートが表示されます。
- 4 一つ結果を千無くして[エクスポート]をタッチして出力します。
  - または -
  - [エクスポート] をタップしてすべての結果を出力します。
    - ➔ ダイアログ**結果をエクスポート**が表示されます。
- 5 出力の設定を設定します。
- 6 [**ターゲットをエクスポート**] をタップしてオプション [ネットワーク(SFTP)] を選択します。
  - ➔ その他のイーサネットオプションの画面 **結果をエクスポート**が現れます。
- 7 イーサネットオプションの設定
- 8 [エクスポート]にタッチします。
  - ➔ 選択した結果はSFTPサーバーにエクスポートしています。

以下も参照してください

[🔗](#) エクスポート管理 ▶ 112 ページ

### 7.3.3.4 出力設定

#### 7.3.3.4.1 単一結果のエクスポート設定

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名	新規のデータファイルの名称を設定します。	any (いずれも可)
ファイルタイプ	データファイルのタイプを定義します。	CSV*   PDF
言語	エクスポートファイルの言語を設定します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
ターゲットをエクスポート	データ転送先を設定します。	周辺機器   ネットワーク(SFTP)
場所	記憶装置上のエクスポート場所を設定します。	ブラウズ および 選択
サブディレクトリ	SFTPサーバー上のどのサブディレクトリにデータを保存するかを定義します。	いずれか
IPアドレス	受信先サーバーのIPアドレスを設定します。	制限なし
ポート	サーバーとの通信に用いるポートを設定します。 <b>注</b> 通常、デフォルト値が使用されます。	22*   いずれか
パスワード	サーバーログインに必要なパスワードを入力。	制限なし
ユーザー名	サーバーログインに必要なユーザー名を入力。	制限なし

\* 工場出荷時設定

#### 7.3.3.4.2 複数結果出力設定

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名プレフィックス	新規のデータファイルの名称を設定します。	any
ファイルタイプ	データファイルのタイプを定義します。	CSV*   PDF



言語	エクスポートファイルの言語を設定します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
選択をエクスポート	選択された測定からエクスポートするために複数の結果をカスタム選択します。選択はフィルター機能を介して実施されます。	選択： <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>
内容をエクスポート	複数結果のエクスポートの内容を定義します。 <b>サマリーエクスポート (ファイル1個、中間値なし)</b> : 結果が1個のファイルでサマリーレポートとしてエクスポートされます。 <b>マルチエクスポート (測定当たりファイル1個)</b> : 中間測定値を含む結果が、単一結果のエクスポートと同じレイアウトで、複数の個別ファイルでエクスポートされます。	サマリーエクスポート   マルチエクスポート
ターゲットをエクスポート	データ転送先を設定します。	周辺機器   ネットワーク(SFTP)

\* 工場出荷時設定

## 7.4 テスト / 調整

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整

### はじめに

正確な測定結果を保証するために日常点検を実行できます。点検は品質管理システムに応じて決まった間隔で定期的に行い、結果は文書化して記録に残します。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
調整	分銅調整 - 内部	[内部分銅調整 ▶ 94 ページ]を参照
	分銅調整 - 外部	[外部分銅調整 ▶ 95 ページ]を参照
	温度調整	[温度調整 ▶ 95 ページ]を参照
テスト	分銅テスト - 内部	[分銅テスト - 内部 ▶ 88 ページ]を参照
	分銅テスト - 外部	[分銅テスト - 外部 ▶ 89 ページ]を参照
	分銅テスト - 繰り返し性外部	[外部分銅テスト-繰り返し性 ▶ 89 ページ]を参照
	温度テスト	[温度テスト ▶ 90 ページ]を参照
	SmartCal x1テスト	[SmartCalテスト ▶ 92 ページ]を参照

履歴	分銅テスト履歴	[履歴 ▶ 97 ページ]を参照
	分銅調整履歴	
	温度調整履歴	
	温度テスト履歴	
	SmartCal x1テスト履歴	

以下も参照してください

[🔗 テスト / 調整設定 ▶ 115 ページ](#)

## 7.4.1 テスト

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > テスト

### はじめに

通常点検は正確な結果を得るために行います。したがって、点検は品質管理システムに応じて決まった間隔で定期的に行い、結果は文書化して記録に残します。

プロセス要件に基づき、METTLER TOLEDOは日常点検を定義することをお手伝いをいたします。詳細につきましては、最寄りのMETTLER TOLEDO代理店・取扱店までお問い合わせください。

以下も参照してください

[🔗 テスト設定 ▶ 116 ページ](#)

### 7.4.1.1 分銅テスト - 内部

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > テスト > 分銅テスト - 内部

#### テストの目標

内部分銅テストは内蔵天びんと重量値表示が正しく機能しているかどうかを判断します。内部分銅を使用し、機器は正しく量られているかや正しい値が表示されているかをテストします。テストにより、正確で精密な結果を確実にします。

#### 試験手順

- テスト設定が定義（許容誤差の工場出荷時設定値は0.0010 %）されている。
  - 1 サンプルチャンバーを開きます。
  - 2 項目**分銅テスト - 内部**をタッチします。
    - ➔ テスト画面が表示されます。
  - 3 受け皿を外して、**[テストを開始]**をタッチします。
    - ➔ テストプロセスが自動的に開始します。
    - ➔ ディスプレイにテスト結果が表示され、定義されている許容誤差に対して、テストが合格あるいは不合格したか示されます。
- 結果を印字するには、**[🖨]**をタッチします。

### 7.4.1.2 分銅テスト - 外部

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > テスト > 分銅テスト - 外部

#### テストの目標

外部分銅テストは内蔵天びんと重量値表示が正しく機能しているかどうかを判断します。テストにより、正確で精密な結果を確実にします。

#### 装置

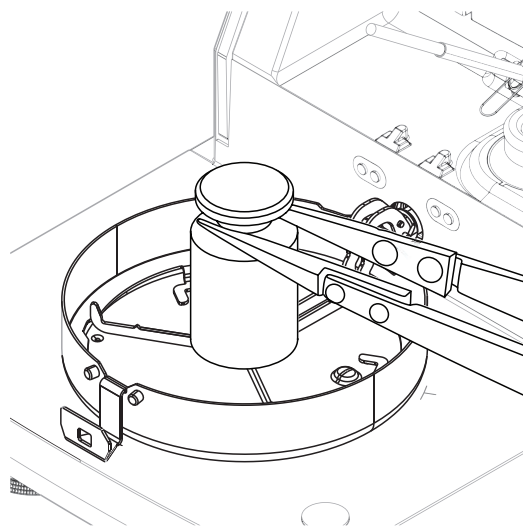
- 点検用分銅 完全なトレーサビリティを保証するため、METTLER TOLEDO は認証を受けて分銅の使用を推奨しています。

#### 試験手順

- 点検用分銅 およびテスト設定が定義されている。

- 1 サンプルチャンバーを開きます。
- 2 項目**分銅テスト - 外部**をタッチします。
  - ➔ テスト画面が表示されます。
- 3 サンプル受け皿ホルダーを外して、**テストを開始**をタッチします。
  - ➔ 必要とされる値が点滅して、分銅をのせるように促されます。
- 4 必要とされる点検用分銅をのせます。
  - ➔ 天びんには、テストプロセスが示されて、「——」が表示されます。
- 5 ディスプレイに「**000.00**」が表示されたら、試験荷重を計量受け皿から降ろします。
  - ➔ ディスプレイにテスト結果が表示され、定義されている許容誤差に対して、テストが合格あるいは不合格したか示されます。

結果を印字するには、**[印]**をタッチします。



#### 以下も参照してください

[アクセサリ ▶ 150 ページ](#)

### 7.4.1.3 外部分銅テスト-繰り返し性

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > テスト > 分銅テスト - 繰り返し性外部

#### テストの目標

繰り返し性テストとは、同一のサンプルを同じ負荷、同じ条件下で繰り返して計量した場合に、内蔵天びんが同じ計量値を提供する能力の測定です。一連の測定の後、測定された重量値の間の相違が計算されます。測定値結果の広がりには繰り返し性を意味しています。

繰り返し性は周囲環境条件（通風、温度変化、振動）および計量実施者の経験にも依存します。したがって、一連の計量値は、同一のオペレーターが、同じ場所で、一定の周囲環境条件の下で中断することなく実行する必要があります。


### 装置

- 点検用分銅 完全なトレーサビリティを保証するため、METTLER TOLEDO は認証を受けて分銅の使用を推奨しています。

### 注

繰り返し性テストの結果は保存することができません。テストの実行後、ストリッププリンタに直接印刷することができます。繰り返し性テストを始める前に、プリンタが正しくインストールかつ接続されていることを確認してください。そうでない場合、結果は喪失されます。

### 試験手順

- 1 [分銅テスト - 繰り返し性外部]にタッチします。
    - ➔ 繰り返し性テストが開始し、サンプルチャンバーが開きます。
  - 2 サンプルチャンバーからサンプル受け皿を取ります。
  - 3 [テストを開始]にタップします。
    - ➔ 繰り返し性テストが開始します。
  - 4 画面の指示に従います。[キャンセル]をタップしてテストを中止することができます。
    - ➔ 三回繰り返すと、[キャンセル]ボタンが[完了]ボタンに変わります。
  - 5 必要に応じてこのステップを繰り返します。
  - 6 [完了]をタップして繰り返し性テストを終了します。
    - ➔ ディスプレイにはテスト結果が表示されます。
- 結果を印字するには、をタッチします。

### 以下も参照してください

 アクセサリ ▶ 150 ページ

#### 7.4.1.4 温度テスト

温度センサが正しい結果を提供するかどうか検証します。校正済み温度キットを使用すると、キットで測定された温度と温度センサで測定された温度との差が比較されます。

テスト結果が仕様を外れている場合、必要に応じて、テスト終了時に自動温度調整を直接実行できます。

### 装置

- 温度キット



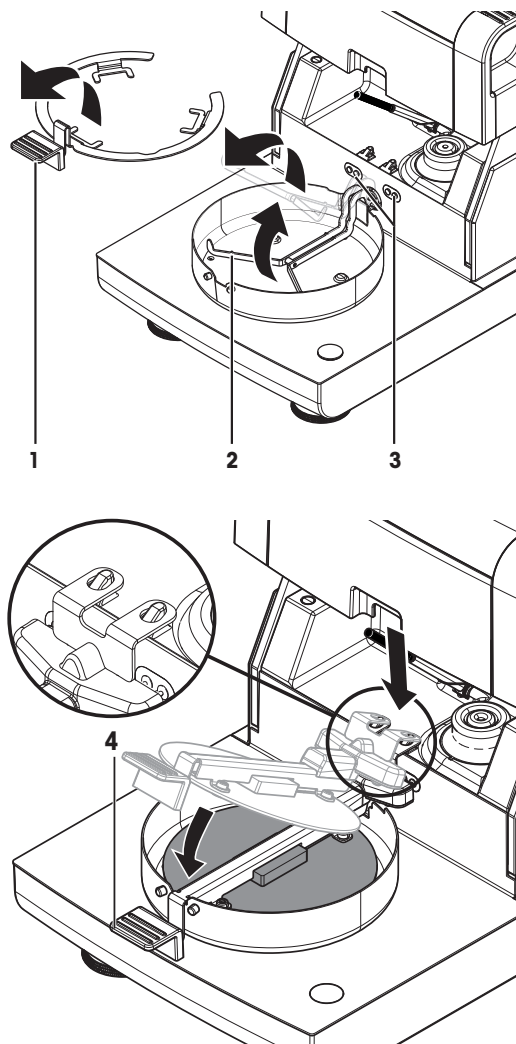
### 注意

#### 高温の表面による火傷

- 一部の機器は、やけどするほど熱いため、触らないでください。
- 温度キットのハンドルのみを持つようにします。

## 温度測定キットの設置

- 機器は 50 °C以下に冷えています。
  - 機器の電源は入りました。
  - サンプルチャンバーが開いている。
- 1 サンプル受け皿ハンドラー（受け皿付き）(1)を外します。
  - 2 サンプル受け皿ホルダー(2)を外します。
  - 3 必要に応じて接触部分(3)をきれいにしてください。
  - 4 **温度キット** (4)を挿入します。



## 試験手順

- テスト設定は定義されました。[テスト設定 ▶ 116 ページ]をご参照ください。
  - 乾燥ユニットがインストールされました
- 1 設定項目 **温度テスト**をタッチします。
    - ➔ 作業画面**温度テスト**が表示されます。
  - 2 [テストを開始]にタップします。
    - ➔ テストプロセスが開始します。機器は目標温度1（低）まで15分間加熱し、再度15分経過後、さらに目標温度2（高）まで加熱します。温度3が設定されると、手順には追加ステップが加わります。画面にはセンサーで測定された目標温度値（**目標**）と温度キットで測定された実際の温度（**実際**）が表示されます。

- ▶ 機器には設定されている許容誤差にしたがって、テストが合格あるいは不合格したかが表示されます。
- 3 調整が必要な場合、今すぐ実施するかを決定します。[温度調整 ▶ 95 ページ]を参照。
- 4 • **テストメニューに戻るには、[テスト]をタッチします。**
  - 結果を印字するには、[印字]をタッチします。
  - 結果を表示あるいは印字するには、[履歴]をタッチします。
  - ホーム画面に戻るには、[戻る]を押します。
- 5 温度キットを取り外す前に機器を冷却してください。

#### 以下も参照してください

🔗 アクセサリ ▶ 150 ページ

### 7.4.1.5 SmartCalテスト

SmartCalテストは機器の機能を迅速かつ総合的にテストします。SmartCal™は、特定の温度で特定の時間加熱したときの水分含有量値が正確に定義されている粒状の試験物質です。SmartCal™で測定を実行し、その結果を管理限界と比較することにより、内蔵天びんと温度センサの両方が機能しているか、機器が正しく機能しているかをテストすることができます。

SmartCalテストは、推奨される定期的な分銅テストまたは温度テストよりも優先して実施されることはありません。

#### 装置

- SmartCal™ 水分計検査用物質。
- 最高の結果を取得でき、取り扱いも簡単なRHTセンサーを使用します。  
RHTセンサーがないときは、室温と湿度を手動で入力する必要があります。  
認定されているTesto RHTセンサーが使用できます。

#### 認証済みRHTセンサ

以下のTesto RHTモデルが使用できます。testo 435-2、testo 435-4、testo 635-2、testo 735-2。

Testo RHTセンサーは、ターミナルのUSBポートに接続する必要があります。

Testoの詳細については、[をご参照ください](#)

▶ <http://www.testo.com>をご参照ください。

- 室温でSmartCal™ を保管します。
- 使用後すぐにブリスターパックからSmartCal™ スティックを取り外します。
- 破損のある、または有効期限切れのスティックは使用しないでください（例：Exp08.2021）。
- SmartCal™ テストの後、テスト物質は通常のごみとして廃棄できます。

SmartCall™ に関するさらに詳しい情報は次をご覧ください。

▶ [www.mt.com/smartcal](http://www.mt.com/smartcal)

#### 試験手順

テストは、測定と同じ方法で実施します。

## **i** 注

毎回のSmartCalテストは最大で30個の結果を保存できます。一つのテストに対し30以上の結果がある場合、最も古い結果が自動的に削除されます。

- 操作条件が整うまでに、機器は少なくとも60分間電源に接続してください。
  - 利用可能な場合、RHTセンサーを接続してください。
  - SmartCal/パッケージは環境に慣れました。
  - テスト温度と管理限界は設定されました。
  - サンプルチャンバーは開いています。
- 1 [SmartCal x1テスト]をタップします。
    - ➔ メソッドリストが画面に表示されます。
  - 2 リストからメソッドを選択します。
    - ➔ 作業画面が表示されます。
  - 3 テストがRHTセンサーなしで行われた場合、[室温と湿度を入力]をタップし、現在の室温と湿度を入力して[OK]で確定します。
  - 4 必要に応じて、SmartCal™ ロット番号を入力します。[OK]をタッチします。
  - 5 機器内にサンプル皿ハンドラーとアルミサンプル受け皿を置きます。
  - 6 [->0/T<-]をタッチして、風袋引きを行います。
  - 7 SmartCal™スティックをブリスターパックから取り外し、全ての内容物を均等にサンプル受け皿の上に広げます。必要であれば、サンプル受け皿を注意深く回転・傾斜させ、粒を完全に広げます。
  - 8 [乾燥を開始する]にタッチすると、すぐにテストを開始します。
    - ➔ SmartCal テスト処理が開始します。
    - ➔ テストが終了すると、機器にテストに合格したか、不合格かが表示されます。ディスプレイは標準化した結果を表示します。SmartCal 結果が不合格の場合、[テスト失敗後の測定後 ▶ 93 ページ]をご参照ください。
  - 9 • テストメニューに戻るには、[テスト]をタッチします。
    - 結果を印字するには、[☒]をタッチします。
    - 結果を表示あるいは印字するには、[履歴]をタッチします。
    - ホーム画面に戻るには、[🏠]を押します。

### 以下も参照してください

🔗 テスト設定 ▶ 116 ページ

🔗 アクセサリ ▶ 150 ページ

## 7.4.1.6 テスト失敗後の測定後

テストに失敗した場合、次のように対処します。

- 1 テストを繰り返し、すべてのステップが正しく行われたかを確認します。
- 2 失敗が継続する場合、調整に従って実行します。
  - 分銅テストに失敗した場合、分銅調整を行います。
  - 温度テストに失敗した場合、温度調整を行います。
  - SmartCalテストに失敗した場合、最初に分銅調整を実行した後、再度SmartCalテストを実行し、失敗が続く場合は温度調整を実行します。

- 3 失敗が続く場合は、[エラーの症状 ▶ 139 ページ]をご参照ください。
- 4 失敗が継続する場合、METTLER TOLEDOサービス代理店にご連絡ください。

## 7.4.2 調整

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > 調整

### はじめに

機器の正確な結果と高い性能を保証するため、機能を調整する必要があります。

- 初回、天びんの設定後。
- 天びんの据付場所を変更した後。
- 調整が必要とテストで明らかになった場合、

実際の動作環境下で機器をテストします。

METTLER TOLEDO 校正サービスをご提供しています。METTLER TOLEDOの代理店にお問い合わせください。

### 7.4.2.1 全自動調整機構(FACT)

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > FACT

この機器には、全自動調整のための2つの内部分銅があります。

天びんは下記の条件で自動調整を実施します。

- 電源に接続して、ウォームアップが終わった時
- 天びん周辺の条件変化（温度変化など）が測定精度に 顕著な影響を及ぼすようなとき。
- 一定の時間間隔

FACTはデフォルトで有効になっていますが、必要に応じて無効にできます。(例えば、外部分銅を用いて調整を行う場合)[全自動調整機構(FACT) ▶ 119 ページ]をご参照ください。

#### 注

特定計量器モデルでは、FACT はオフにできません。


### 7.4.2.2 内部分銅調整

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > 調整 > 分銅調整 - 内部

#### 調整の目標

内部分銅調整はテスト分銅を参照として、内蔵天びんを調整します。内部調整はFACT調整に相当しますが、手動では除外されます。

#### 調整手順

- 1 設定項目**分銅調整 - 内部**をタッチします。
    - ➔ 調整画面が表示されます。
  - 2 サンプル受け皿ホルダを外して、[調整を開始]をタッチします。
    - ➔ 天びんの調整が行われます。
- ➔ 調整プロセスが終了すると機器はそのことをユーザに通知します。内蔵天びんは調整されて、測定できる状態になります。ディスプレイには調整結果が表示されます。[]。



### 7.4.2.3 外部分銅調整

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > テスト > 分銅テスト - 外部

#### テストの目標

外部分銅テストは内蔵天びんと重量値表示が正しく機能しているかどうかを判断します。テストにより、正確で精密な結果を確実にします。

#### 装置

- 点検用分銅 完全なトレーサビリティを保証するため、METTLER TOLEDO は認証を受けて分銅の使用を推奨しています。

#### 調整手順

- FACTは無効です（そうしない場合、FACTは調整を上書きします）。
- 試験荷重および調整設定が定義されている。

##### 1 分銅調整 - 外部をタップします。

➔ 調整画面が表示されます。

##### 2 サンプル受け皿ホルダを外して、[調整を開始]をタッチします。

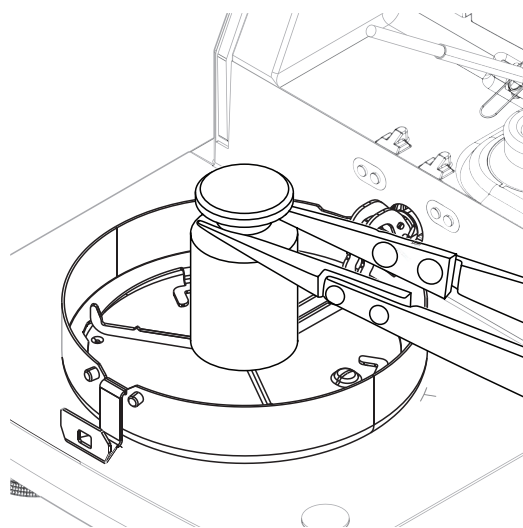
➔ 必要な値が点滅し、分銅をのせるように促されます（例えば、"100.00 g"）。

##### 3 サンプル受け皿ホルダの中心に必要とされる試験荷重を載せます。

➔ 天びんには、調整プロセスが示され、"———"が表示されます。

##### 4 ディスプレイに"000.00"が表示されたら、試験荷重を計量受け皿から降ろします。

➔ 天びんは調整されて、測定できる状態になります。ディスプレイには調整結果が表示されず。結果を印字するには、[印]をタッチします。



#### タイムアウト

- 75 秒以上のタイムアウトの場合、エラーメッセージ **重量許容範囲外**。調整中止が表示されます。テストは実施されませんでした。

##### 1 [OK] で設定を完了します。

##### 2 調整を繰り返します。

#### 以下も参照してください

[アクセサリ](#) ▶ 150 ページ

### 7.4.2.4 温度調整

#### 調整の目標

温度調整により、サンプルチャンバー内の温度センサーが正しく校正され、正しい結果が得られます。温度キットを使用することにより、センサーで測定された温度値は再度計算され、調整されます。



## ⚠ 注意

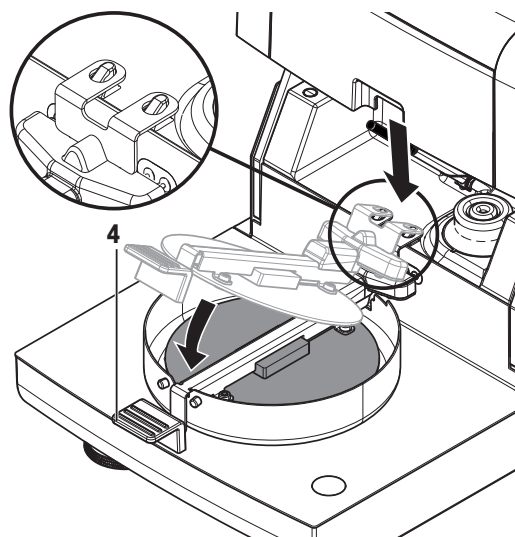
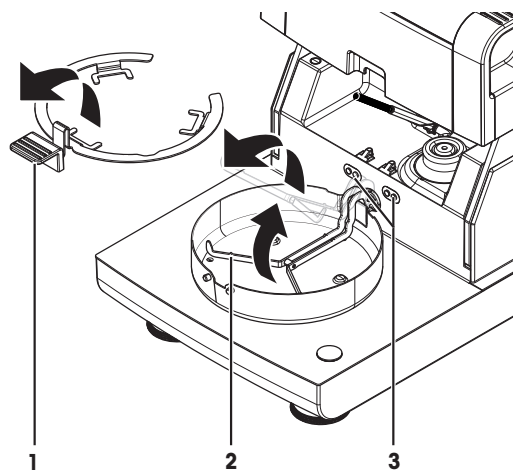
### 高温の表面による火傷

一部の機器は、やけどするほど熱いため、触らないでください。

- 温度キットのハンドルのみを持つようにします。

### 温度測定キットの設置

- 機器は 50 °C 以下に冷えています。
  - 機器の電源は入りました。
  - サンプルチャンバーが開いている。
- 1 サンプル受け皿ハンドラー（受け皿付き）(1)を外します。
  - 2 サンプル受け皿ホルダー(2)を外します。
  - 3 必要に応じて接触部分(3)をきれいにしてください。
  - 4 **温度キット** (4)を挿入します。



### 調整手順

- 風防が取り付けられています。
  - **温度キット** が挿入されている。
  - 調整設定が定義されます。[調整設定 ▶ 118 ページ]を参照。
- 1 設定項目 **温度調整** をタッチします。

- ➔ 作業画面**温度調整**が表示されます。
- 2 サンプルチャンバーを閉じます。
- 3 **[調整を開始]**にタップします。
  - ➔ 調整プロセスを開始します。機器は目標温度1（低）まで15分間加熱し、再度15分経過後、さらに目標温度2（高）まで加熱します。温度3が設定されると、手順には追加ステップが加わります。画面にはセンサーで測定された目標温度値（**目標**）と温度キットで測定された実際の温度（**実際**）が表示されます。
  - ➔ 機器は上側温度を調整してプロセスを継続します。
- 4
  - 結果を印字するには、**[🖨]**をタッチします。
  - 前回の調整結果を表示あるいは印字するには、**[履歴]**をタッチします。
  - ホーム画面に戻るには、**[🏠]**をタッチします。
- 5 **温度キット**を取り外す前に機器を冷却してください。

以下も参照してください

- [🔗 アクセサリ ▶ 150 ページ](#)
- [🔗 アクセサリ ▶ 150 ページ](#)

### 7.4.3 履歴

ナビゲーション: ホーム > テスト/調整 > 履歴

機器は、すべてのテストあるいは調整操作を常に記録し、電源障害から特別に保護されているメモリーに保存します（履歴選択当たり最後の50記録に限定）。

#### 注

中止された調整またはテストは保存されません。

履歴が選択されると、以下のようにさまざまな履歴に関するリストが表示されます。

- **分銅テスト履歴**
- **温度調整履歴**
- **天びん調整履歴**
- **SmartCal x1テスト履歴**
- **温度テスト履歴**

次の情報が表示されます。

#### 分銅テスト履歴

外部分銅テスト		内部分銅テスト	
校正分銅識別情報		公称重量	100 %
公称重量	g	実測重量	%
実測重量	g	差	%
差	g	許容誤差	%
許容誤差	g	温度	°C
温度	°C	水平状態	
水平状態			

#### 分銅調整履歴

外部分銅調整		内部分銅調整	
校正分銅名称		温度	°C

外部分銅調整		内部分銅調整	
校正分銅識別情報		水平状態	
公称重量	g		
温度	°C		
水平状態			

### 温度調整/テスト履歴

温度調整		温度テスト	
調整キット識別		調整キット識別	
温度 1	ターゲット - 実際	温度 1	ターゲット - 実際
温度 2	ターゲット - 実際	温度 2	ターゲット - 実際
		任意温度	ターゲット - 実際
		各温度の許容誤差	°C

### SmartCal x1テスト履歴

それぞれのSmartCal測定では、以下のパラメータを使用できます。

SmartCalテスト	
ユーザー名	
SmartCal識別情報	
開始重量	g
合計テスト時間	分間
乾燥分銅	%MCN
テスト結果	合格 / 不合格
日付と時刻	
水平状態	

選択された個々の結果は、をタッチすることで印字できます。

## 7.5 設定

### ナビゲーション: ホーム > 設定

本セクションでは、機器の一般的な設定方法について説明します。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
ユーザープリファレンス	言語	[言語 ▶ 100 ページ]を参照
	画面	[画面 ▶ 100 ページ]を参照
	サウンド	[音量 ▶ 100 ページ]を参照
	パスワード	[パスワード ▶ 101 ページ]を参照

機器設定	地域設定	[地域設定 ▶ 101 ページ]を参照
	周辺機器	[周辺機器 ▶ 102 ページ]を参照
	ネットワークとターミナルインターフェイス	[ネットワークインターフェース ▶ 107 ページ]を参照
	デフォルト設定	[デフォルト設定 ▶ 105 ページ]を参照
	共有ディレクトリ	[共有ディレクトリ ▶ 106 ページ]を参照
	会社情報	[企業情報 ▶ 106 ページ]を参照
	タッチスクリーン調整	[タッチスクリーン調整 ▶ 106 ページ]を参照
アプリケーション設定	識別情報管理	[識別情報管理 ▶ 109 ページ]を参照
	印字および出力管理	[印字およびエクスポート管理 ▶ 110 ページ]を参照
	メソッド選択	[メソッド選択 ▶ 113 ページ]を参照
品質管理	テスト / 調整設定	[テスト / 調整設定 ▶ 115 ページ]を参照
ユーザー管理	グループ	[グループ ▶ 121 ページ]を参照
	ユーザー	[ユーザー ▶ 122 ページ]を参照
	アカウントポリシー	[アカウントポリシー ▶ 124 ページ]を参照
システムとデータ管理	結果管理	[結果管理 ▶ 125 ページ]を参照
	エクスポート / インポート	[エクスポート / インポート ▶ 126 ページ]を参照
	バックアップ / 復旧	[バックアップ / 復旧 ▶ 127 ページ]を参照
	イベントログをエクスポート	[エクスポートイベントログ ▶ 128 ページ]を参照
	リセット	[リセット ▶ 129 ページ]を参照
	更新	[更新 ▶ 129 ページ]を参照
ヘルプとチュートリアル	機器チュートリアル	機器チュートリアルを参照

### 7.5.1 ユーザー選好

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザープリファレンス

この設定項目は各ユーザーの基本的な設定を定義します。これらの設定は、アクティブなユーザープロファイルに保存され、このプロファイルを使用するときに適用されます。ユーザープロファイルが呼び出されると（ユーザーアカウントにログイン）、関連設定が自動的にロードされます。[ユーザー管理 ▶ 121 ページ]を参照

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
言語	希望するディスプレイおよびキーボード言語を設定します。	[言語 ▶ 100 ページ]を参照
画面	ディスプレイの輝度とカラースキームを設定します。	[画面 ▶ 100 ページ]を参照
サウンド	キー確認音を設定します	[音量 ▶ 100 ページ]を参照
パスワード	ユーザーパスワードを設定します	[パスワード ▶ 101 ページ]を参照
ホスト名	機器のホスト名を設定します。	[イーサネット ▶ 107 ページ]を参照

### 7.5.1.1 言語

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザープリファレンス > 言語

ターミナルの操作で使用したい言語を選択します。

工場出荷時設定: 一般的に、指定国の言語（もしあれば）または英語が選択されています。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
言語を表示する	ユーザーに適した表示言語を設定します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
キーボード言語	ユーザーに適したキーボードのレイアウトを設定します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český

### 7.5.1.2 画面

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザープリファレンス > 画面

以下のパラメータを定義できます。

パラメータ	説明	値
明るさ: x1 %	ディスプレイのユーザーに適した輝度を設定します。	10...100 % (80 %)*
カラースキーム	ユーザーに適したディスプレイカラースキームを設定します。	青*   緑   オレンジ   グレー

\* 工場出荷時設定

### 7.5.1.3 音量

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザープリファレンス > サウンド

以下のパラメータを定義できます。

パラメータ	説明	値
サウンド	キー確認音を有効化 / 無効化し、 <b>ボリューム: x1 %</b> を調整します。 キー確認音： <ul style="list-style-type: none"> <li>ボタンをタッチしたとき。</li> <li>測定が完了したとき。</li> <li>サンプルチャンバーが自動で閉じる前に。</li> <li>エラーメッセージが表示されたとき。</li> </ul>	オフ   オン 0...100 % (50 %)*

\* 工場出荷時設定

#### 7.5.1.4 パスワード

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザープリファレンス > パスワード

このメニューアイテムで管理者が有効にしたユーザーのパスワードを変更することができます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
パスワード	既存のパスワードを変更する。	いずれか

#### 7.5.2 機器設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定

この設定項目は機器の基本的な設定を定義します。機器設定はシステム全体、すなわちすべてのユーザープロファイルやアプリケーションに適用されます。

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
地域設定	日付、時刻、キーパッド、国別オプションを設定します。	[地域設定 ▶ 101 ページ]を参照
周辺機器	プリンタと他の装置の構成を定義します。	[周辺機器 ▶ 102 ページ]を参照
ネットワークとターミナルインターフェイス	ネットワーク接続を設定します。	[ネットワークインターフェース ▶ 107 ページ]を参照
デフォルト設定	お使いの機器のデフォルト設定を定義します。	[デフォルト設定 ▶ 105 ページ]を参照
会社情報	国別情報を設定します。	[企業情報 ▶ 106 ページ]を参照
タッチスクリーン調整	タッチスクリーンを調整します。	[タッチスクリーン調整 ▶ 106 ページ]を参照

##### 7.5.2.1 地域設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > 地域設定

この設定項目は日付 & 時刻の設定を定義します。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
設定	機器の時間の設定方法を定義します。	手動*   自動
サーバー	タイムサーバーのURLを定義します。	いずれか
タイムゾーン	機器のタイムゾーンを定義します。	使用可能なタイムゾーン
日付	機器の時計の日付を設定します。	日付   月   年
時間	機器の時刻を設定します。	時間   分
日付形式	日付の表示形式を設定します。 D = 日 M = 月 Y = 年	D. MMM YYYY*   MMM D YYYY   DD.MM.YYYY   MM/DD/YYYY   YYYY/MM/DD   YYYY-MM-DD
時間形式	時刻の表示形式を設定します。 M = 分	24:MM*   12:MM   24.MM   12.MM

\* 工場出荷時設定

## 7.5.2.2 周辺機器

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > 周辺機器

この設定項目で、1台のプリンタと1台のホスト接続を設定できます。

### 7.5.2.2.1 作業ステーション (MT-SICS)

**MT-SIC**ホスト接続 (リモートクライアント) はデフォルトで有効になっていて、METTLER TOLEDO 特定のプロトコルMT-SICSでのみ使用できます。

MT-SICS コマンドとその機能は、RS232 インターフェイス (COM1 ポート)、USBデバイスインターフェースまたはネットワーク経由で転送されます。USBデバイスインターフェースを使用するには、コンピュータにUSBデバイスドライバーをインストールする必要があります。[USB デバイスインタードライバーのインストール ▶ 25 ページ]を参照してください。

コマンドおよび詳細説明については、インターネットからダウンロードできる **水分計用MT-SICS インターフェイスコマンド**のリファレンスマニュアルをご覧ください。

▶ [www.mt.com/hxhs](http://www.mt.com/hxhs)



### 7.5.2.2.2 プリンタの接続 / EasyDirect Moisture

デフォルトでプリンタは接続設定されていません。プリンタの接続設定は：


- プリンタの電源が入っている。
- 必要とするプリンタをターミナルに正しく接続します。

#### 注

プリンタを乾燥ユニットに接続しないでください。

- 1 [新規...]をタッチします。
  - ➔ 周辺機器タイプ リストが表示されます。
- 2 装置を選択します。  
プリセットパラメータがサポートされているメトラー・トレドの装置：
  - P-2xストリッププリンタ
  - P-4xストリッププリンタ
  - P-5xストリッププリンタ
  - ローカルPCLプリンタ
  - ネットワークPCLプリンタ
  - EasyDirect Moisture
- 3 ストリッププリンタまたはEasyDirect Moistureが接続されているデバイスインターフェイスを選択します。
- 4 必要に応じてパラメータを変更します。
- 5 設定を保存するには、[保存]をタッチします。
- 6 インターフェイスを有効にするには、[オン]をタッチします。
  - ➔ ステータスが無効 から 有効へ変わります。

#### 注

- プリンタまたはホスト接続は削除することもできます。
- ストリッププリンタの設定については、推奨プリンタ設定(ストリッププリンタ)をご参照ください。
- 印字設定については、[印字およびエクスポート管理 ▶ 110 ページ]をご参照ください。
- プリンタは1台のみ取り付けできます。他のプリンタを取り付ける場合は、まず以前のプリンタを削除する必要があります。
- EasyDirect Moistureが接続されている場合、アイコンは手動転送を行うことができます。

### デバイスインターフェース: RS232

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
装置名	装置の名称を設定します。	any (いずれも可)
装置ポート	装置ポートを設定します。 <b>COM1</b> : RS232 / <b>SOU</b> : USBデバイス(ドライバーが必要) <b>注</b> USBシリアル変換アダプターが使用できます。このようなアダプターが接続されている場合、装置は <b>SOU1</b> 、 <b>SOU2</b> (SOUはserial over USBの略称)のように表示されます。	COM1*   SOU

Baudrate	データ転送速度（データ転送レート/ボーレート）を設定します。	1200   2400   4800   9600*   19200   38400   57600   115200
DataBits	データビット数を設定します。	7   8*
Parity	パリティビットを設定します。	None*   Odd   Even
StopBits	転送データのストップビットを設定します。	1 ストップビット*   2 ストップビット
Flow Control	フローコントロール（ハンドシェイク）の種類を設定します。	None   Xon/Xoff*

\* 工場出荷時設定

### USBストリッププリンタの接続

USBまたはUSBアダプタで接続されたストリッププリンタは、以下の設定が必要です:

- **装置インターフェイス:** RS232C
- **装置ポート:** SOUx
- **ボーレート:** 19200

#### **i** 注

- 周辺機器への追加時にプリンタの電源が入っていない場合、デバイスポートSOUxが見えない場合があります。

### デバイスインターフェース: USB

以下のパラメータが定義できます:

パラメータ	説明	値
装置名	装置の名称を設定します。	any (いずれも可)

#### **i** 注

USBポートにバーコードリーダーを接続することができます。バーコードリーダーを通じて、キーボードダイアログにバーコードを付け加えることができます。

#### **i** 注

- サポートしているA4プリンタ: OKI B411 USB
- サポートしているプリンタコマンド言語: PCL 3以上
- ストリッププリンタの場合は、[RS232インターフェース ▶ 103 ページ]の設定を確認してください

### デバイスインターフェース: ネットワーク

パラメータ	説明	値
装置名	装置の名称を設定します。	any (いずれも可)
IPアドレス	プリンタのIPアドレスを設定します。 デフォルトのアドレス*: PCLプリンタ192.168.000.004   ストリッププリンタ192.168.1.100	デフォルトのアドレス*   いずれか

装置ポート	MT-SICS通信のためのTCPポートを設定します Default <b>EasyDirect Moisture</b> : 8100 Default MT-SICS host: 8001 デフォルトストリッププリンタ: 9100	Default*   1024...65635
ポート	プリンタのポートを設定します。 <b>i</b> 注 通常、デフォルト値が使用されます。	9100 *   any

**i** 注

イーサネット経由で**EasyDirect Moisture**を接続する場合、IPアドレスは不要です。

### 7.5.2.3 デフォルト設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > デフォルト設定

#### 7.5.2.3.1 デフォルト言語

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > デフォルト設定 > デフォルト言語

ターミナルを操作するデフォルト言語は変更できます。機器を初めて起動するとき、**セットアップウィザード**機能でデフォルトの言語を設定しました

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
デフォルト表示言語	デフォルトの表示言語を定義します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
デフォルトキーボード言語	キーボードのデフォルトレイアウトを定義します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český

#### 7.5.2.3.2 デフォルト画面設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > デフォルト設定 > デフォルト画面設定

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
明るさ: x1 %	デフォルトの画面の輝度を設定します。	10...100 % (80 %)*
カラースキーム	デフォルトの画面のカラースキームを設定します。	青*   緑   オレンジ   グレー

\* 工場出荷時設定

#### 7.5.2.4 共有ディレクトリ

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > 共有ディレクトリ

この設定項目で共有フォルダを定義できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
パス	フォルダのネットワークの場所を定義します（例: //servername/sharedFoldername）。 <b>[i] 注</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 以下をサポートします: IPアドレスまたはサーバー名</li><li>• ネットワーク上の共有フォルダには、フルアクセス制御が必要です。</li><li>• パスにサブフォルダを含めないでください。</li></ul>	いずれか
共有されたフォルダ名	ファイルブラウザに表示される名前（例: MySharedFolder）を定義します。	いずれか
パスワード	サーバーログインに必要なパスワードを入力。	制限なし
ユーザー名	サーバーログインに必要なユーザー名を入力。	制限なし

**[i] 注**

共有ディレクトリからのソフトウェア更新はサポートされていません。

#### 7.5.2.5 企業情報

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > 会社情報

このメニューでは、印字とレポートに使用する任意かつ固有の企業情報を設定できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
会社名	企業名の入力。	制限なし
部門	企業部門の入力。	制限なし
機器ID	会社独自の機器識別情報の入力。	制限なし
機器設置場所	機器の所在地の入力。	制限なし
機器責任者	機器担当者的入力。	制限なし

#### 7.5.2.6 タッチスクリーン調整

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > タッチスクリーン調整

画面上のタッチ反応エリアの位置がボタンの位置に正確に一致していない場合（例えば、ソフトウェアを更新したときなど）、この機能を実行することで問題を解決できます。



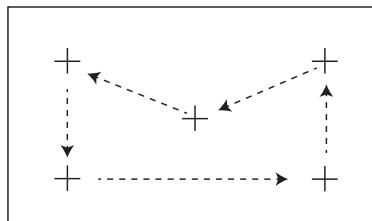
#### 注記

**尖ったもの、鋭利なものはタッチスクリーンを損傷します**

– タッチスクリーンは指で操作してください。

- 機器設定メニューが開きます。

- 1 タッチスクリーン調整を選択して開始をタッチします。
  - ➡ 目標サークル付きの調整画面が表示されます。
- 2 ターゲットが画面上で次の位置へ移動するまで、ターゲットの中心をタップします。できるだけ正確にターゲットの中心をタップし、画面上の他の場所や修正キーの領域に触れないようにしてください。
- 3 メッセージが表示されるまで、この手順を繰り返します（新しい校正設定が測定されました）。
- 4 確認のため画面をタッチするか、30秒間待つとキャンセルできます(タイムアウト)。
  - ➡ メッセージボックスが表示されます。
- 5 設定を保存するには、OKをタッチします。



### 7.5.2.7 ネットワークインターフェース

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > ネットワークとターミナルインターフェイス

本セクションでは、ネットワーク接続とその他のターミナルインターフェイスの設定方法について説明します。

メニュー項目	説明	詳細情報
ホスト名	機器のホスト名を設定します。	[イーサネット ▶ 107 ページ]を参照
イーサネット	イーサネット接続を有効化・設定します。	[イーサネット ▶ 107 ページ]を参照

#### 7.5.2.7.1 ホスト名

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > ネットワークとターミナルインターフェイス > ホスト名

ホスト名は、ローカルネットワーク内の機器を識別します。複数の機器が使用される場合は、各機器に固有のホスト名を設定する必要があります。必要に応じて、IT部門やITサポートのネットワーク管理者に問い合わせてください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ホスト名	ホスト名を設定します。ネットワーク上では固有のホスト名を設定する必要があります。 デフォルトホスト名*: 機器の型式およびシリアル番号	制限なし

\* 工場出荷時設定

#### 7.5.2.7.2 イーサネット

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 機器設定 > ネットワークとターミナルインターフェイス > イーサネット

機器をTCP/IPネットワークに接続するためのイーサネット・インターフェイス 最もシンプルなネットワークは、機器をクロスオーバーケーブル(RJ45 ソケット)で直接にPCに接続することで確立できます。DHCPと固定IPアドレスをサポートしています。

**[i] 注**

- デフォルト設定のDHCP(自動ネットワーク設定)の使用を推奨します。
- 機器に固有のホスト名を設定するようにしてください。[ホスト名 ▶ 107 ページ]をご参照ください。
- イーサネットインターフェイスの設置・設定においては、TCP/IPベースのネットワークと、ネットワーク技術一般について、基本的な知識が必要となります。必要に応じて、IT部門やITサポートのネットワーク管理者に問い合わせてください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
設定	自動設定(動的、DHCP)か手動設定(静的)かを設定します。	DHCP割り当て   手動割り当て
DHCP割り当て	ダイナミックホスト構成プロトコルが、必要なすべてのネットワークパラメータを自動的にインターフェイスに割り当てます(動的割り当て)。	なし
手動割り当て	必要なすべてのネットワークパラメータを手動でインターフェイスに割り当てます。(静的割り当て)	IPアドレス   サブネット
IPアドレス	本機器のIPアドレスを設定します。DHCPが無効である場合にのみ設定可能です。 デフォルトのアドレス*: 192.168.002.100 IPアドレスは、ネットワークに参加する機器固有の数的な識別情報です。 DHCPが無効である場合、自動的に割り当てられたIPアドレスが表示されます。	デフォルトのアドレス*   いずれか
サブネット	イーサネットインターフェイスがアドレス可能であるときのサブネットマスクを設定します。DHCPが無効である場合にのみ設定可能です。 デフォルトのサブネットマスク*: 255.255.255.000	デフォルト値*   いずれか
デフォルトゲートウェイ	この機器のデフォルトゲートウェイを定義します。DHCPが無効である場合にのみ設定可能です。 デフォルトのアドレス*: 192.168.002.001	デフォルトのアドレス*   いずれか

\* 工場出荷時設定

**[i] 注**

アドレスはドットで区切られた4つの10進整数(0から255)によって記述されます。最初のゼロは記述する必要はありません。

## 7.5.3 アプリケーション設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定

以下のパラメータが定義できます:

メニュー項目	説明	詳細情報
識別情報管理	測定に関するコメントを付加するための識別情報やその利用を設定します。	[識別情報管理 ▶ 109 ページ]をご参照ください。
印字および出力管理	印字に関するデフォルト設定を定義します。	[印字およびエクスポート管理 ▶ 110 ページ]をご参照ください。
メソッド選択	メソッドを選択	[メソッド選択 ▶ 113 ページ]を参照

### 7.5.3.1 識別情報管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > 識別情報管理

識別情報(ID)は、個々の測定に関するテキスト情報で、これによりサンプルを特定のタスクやカスタマーへ容易に割り当てることが可能になります。この機能により、会社ID、IDバッジ、IDサンプルのような認識情報を設定して測定コメントを付加できます。作業画面のID表示エリアには、測定前に値(コメント)を入力あるいは変更できます。作業画面をご参照ください。IDは、メソッドに関係なく、測定すべてに影響を及ぼします。IDは印字するか、PCへエクスポートできます。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
識別情報利用	識別情報入力	次を参照
	測定後に入力をクリア	
識別情報 (x1)	サブメニューはありません	

以下のパラメータが定義できます:

パラメータ	説明	値
識別情報入力	コメント入力のメソッドを設定します。 <b>オン</b> = 作業画面のID表示エリアを有効にします。 <b>任意入力</b> = ID表示エリア (作業画面)をタッチするとIDが表示されて、値(コメント)の入力や変更ができます。 <b>ガイド入力</b> = 測定前に、各IDは設定順 (ID1~ID10) で個別に表示されて、値(コメント)の入力や変更ができます。	オフ   オン   任意入力   ガイド入力
測定後に入力をクリア	測定後に値(コメント)を削除するIDを設定します。	オフ   オン   ID選択: <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>
識別情報 (x1)	測定にコメントを付加するために一般的な識別情報を設定します。 + = 新しい識別情報 (最大 10個の ID、1...20文字) - = 識別情報 (選択可能)を削除します	-   +*   制限なし

\* 工場出荷時設定

### 7.5.3.2 印字およびエクスポート管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > 印字および出力管理

以下のパラメータが定義できます:

メニュー項目	説明	詳細情報
印字管理(ストリップ)	ストリッププリンタでの印字を設定します。	[印字管理 ▶ 110 ページ]を参照。
印字管理(A4)	PCLプリンタでのISO A4印字を設定します。	[印字管理 ▶ 110 ページ]を参照。

#### 7.5.3.2.1 印字管理

##### 印字管理(ストリップ)

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > 印字および出力管理 > 印字管理(ストリップ)

ストリッププリンタが接続されて有効になっている場合、結果を自動的に印刷できます。測定の途中経過の値は、事前に選択されたインターバルで印字され、最終結果は測定の完了時に記録されます。印字には、プロトコルに応じて、メソッドや結果に加えて、機器の情報、時刻、日付などが含まれます。詳細のレベルは、選択された印字の種類および有効なプロトコルアイテム（設定またはメソッド）に依存します。印字に関する情報をご参照ください。

##### **i** 注

- このメニューでの設定は、印字に関するデフォルト設定になります。これらのパラメータは、印字設定を初期化するたびに表示され、再度修正できます。
- この設定項目における印字言語の設定は、テストあるいは調整印字には影響しません。[印刷と出力設定 ▶ 119 ページ]をご参照ください。
- すべての言語がプリンターで使用できるわけではなく、プリンターの設定にも依存します。推奨プリンタ設定(ストリッププリンタ)をご参照ください。
- プリンタのインストールと設定については、[周辺機器 ▶ 102 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます:

パラメータ	説明	値
印字タイプ	詳細な印字または簡単な形式での印字を選択します。	標準*   ショート   Custom 1   Custom 2
印字言語	一般的な印字で使用する言語を設定します。 <b>i</b> 注 テストあるいは調整のための印字には影響しません。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český
測定後に結果を自動印字	有効にされた場合、測定後に自動的に印字されます。	<input type="checkbox"/> (無効)*   <input checked="" type="checkbox"/> (有効)
中間結果を印字に含める	測定の途中経過の値がプリンターへ転送される時間間隔を設定します。	オフ*   10 秒   30 秒   1 分   2 分   10 分

\* 工場出荷時設定



## カスタマイズ印刷

オプション**Custom 1**と**Custom 2**で印字に表示される情報を別々に選択できます。印字に表示する情報は、サブオプション**印刷コンテンツ**で定義できます。

以下の**印刷コンテンツ**についての情報は、有効/無効に設定することや定義することができます。

パラメータ	説明	値
ヘッド	METTLER TOLEDO   ハロゲン水分計   空白行	
S/N機器とソフトウェア	タイプ   SNR(乾燥ユニット)   SNR(ターミナル)   SW(乾燥ユニット)   SW(ターミナル)   空白行	
ユーザー名	ユーザー名   空白行	
会社情報	企業   部署   機器ID   機器設置場所   機器責任者   空白行	
調整情報	分銅調整   温度調整   空白行	
メソッドパラメータ	メソッド名   乾燥プログラム   乾燥温度   スイッチオフ   SOC遅延   表示モード   開始重量   開始重量許容範囲   量り込みガイド   管理限界   分解能   開始モード   任意係数   予熱   空白行	
IDの	IDの   空白行	
測定	スキップされた予熱状態   予熱時間   傾斜計ステータス   開始重量   中間結果   合計時間   乾燥重量   水分量   ファクター   オフセット   測定結果   測定ステータス   注記   空白行	
署名1	<input type="checkbox"/> (無効)*   <input checked="" type="checkbox"/> (有効)	
署名2	<input type="checkbox"/> (無効)*   <input checked="" type="checkbox"/> (有効)	

### **i** 注

情報 **日付 / 時刻** と最終結果は常に印字の最後に表示されます。

**中間結果**オプションの設定は、実行されますが、短い標準印字でしか表示されません。

## 印字管理A4

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > 印字および出力管理 > 印字管理(A4)

### **i** 注

PCLプリンタが接続・有効化されているときは、結果を手動または自動でISO A4の紙サイズに印字することができます。

### **i** 注

- このメニューでの設定は、印字に関するデフォルト設定になります。これらのパラメータは、印字設定を初期化するたびに表示され、再度修正できます。
- この設定項目における印字言語の設定は、テストあるいは調整印字には影響しません。[印刷と出力設定 ▶ 119 ページ]をご参照ください。
- A4プリンタのインストールと設定については[周辺機器 ▶ 102 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
印字言語	一般的な印字で使用する言語を設定します。 <b>注</b> テストあるいは調整のための印字には影響しません。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
測定後に結果を自動印字	有効にされた場合、測定後に自動的に印字されます。	<input type="checkbox"/> (無効)*   <input checked="" type="checkbox"/> (有効)

以下も参照してください

[印刷と出力設定](#) ▶ 119 ページ

[周辺機器](#) ▶ 102 ページ

### 7.5.3.2.2 推奨プリンタ設定 (ストリッププリンタ)

#### プリンタ

モデル	文字セット	自動ボーレート	天びんの機能
<b>P-2x</b>	IBM/DOS	オフ	無効
<b>P-52RUE</b>	IBM/DOS <sup>1)</sup> — <sup>2)</sup>	—	—
<b>P-56RUE / P-58RUE</b>	IBM/DOS <sup>1)</sup> — <sup>2)</sup>	—	—

#### 機器プリンタ

モデル	ボーレート	ビット/パリティ	ストップビット	ハンドシェイク
<b>P-2x</b>	9600	8/NO	1	Xon/Xoff
<b>P-56RUE / P-58RUE</b>	9600 — <sup>2)</sup>	8/NO — <sup>2)</sup>	1 — <sup>2)</sup>	Xon/Xoff — <sup>2)</sup>
<b>P-52RUE</b>	9600 — <sup>2)</sup>	8 / 付属していない — <sup>2)</sup>	1 — <sup>2)</sup>	XOn/XOff — <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> プリンタ設定はできません。

<sup>2)</sup> ブラジルポルトガル語に適用される値。

### 7.5.3.2.3 エクスポート管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > 印字および出力管理 > エクスポート管理

PC、LANまたは記憶装置が接続されて有効になっている場合、最終結果を自動的に印刷できます。エクスポートには、機器についての情報、時刻、日付、メソッド、グラフィックカーブなどが含まれます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名プレフィックス	新規のデータファイルの名称を設定します。	any
ファイルタイプ	データファイルのタイプを定義します。	CSV*   PDF
印字言語	一般的な印字で使用する言語を設定します。 <b>[i] 注</b> テストあるいは調整のための印字には影響しません。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český   Русский   日本語   中文   한국어/조선말
エクスポート管理	有効にされた場合、測定後に自動的にエクスポート結果が印字されます。	選択： <input type="checkbox"/> *   <input checked="" type="checkbox"/>
ターゲットをエクスポート	データ転送先を設定します。	周辺機器   ネットワーク(SFTP)

\* 工場出荷時設定

#### エクスポート先: 周辺機器

パラメータ	説明	値
場所	記憶装置上のエクスポート場所を設定します。	ブラウザ および 選択

\* 工場出荷時設定

#### エクスポート先: ネットワーク (SFTP)

ローカルネットワーク上のデータ転送には、セキュアファイル転送プロトコル (SFTP) を使用します。受信先サーバーは、適切なIPアドレスを入力して設定できます。SFTPサーバーはデバイスと同じサブネット内にある必要があります (イーサネット設定、[イーサネット ▶ 107 ページ]を参照)。必要に応じて、IT部門やITサポートのネットワーク管理者に問い合わせてください。

パラメータ	説明	値
IPアドレス	受信先サーバーのIPアドレスを設定します。	制限なし
サブディレクトリ	SFTPサーバー上のどのサブディレクトリにデータを保存するかを定義します。	いずれか
ポート	サーバーとの通信に用いるポートを設定します。 <b>[i] 注</b> 通常、デフォルト値が使用されます。	22*   いずれか
パスワード	サーバーログインに必要なパスワードを入力。	制限なし
ユーザー名	サーバーログインに必要なユーザー名を入力。	制限なし

\* 工場出荷時設定

### 7.5.3.3 メソッド選択

ナビゲーション: ホーム > 設定 > アプリケーション設定 > メソッド選択

このメニューでは、ユーザーごとのメソッドが定義できます。ダイアログ画面 **ユーザーのメソッドを選択します** にユーザーリストが表示されます。ユーザーを選択して、特定のメソッドを有効/無効にできます。アクションバーにある[**ユーザーからコピー**]ボタンで一人のユーザーのメソッド選択をコピーして、他のユーザーに適用することができます。

**注記**

セクション **メソッド選択** へのアクセスは、ユーザーアクセス権限で設定できます。

## 7.5.4 品質管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理

このメニューで、機器の調整とテストに関するすべての設定を定義できます。定期的な調整あるいはテストにより、正確な測定結果が確実に得られます。

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
テスト / 調整設定	調整のための装置と、テストまたは調整のためのワークフローを設定します。	[テスト / 調整設定 ▶ 115 ページ]を参照
QuickPredict	メソッドに対してQuickPredict関数を有効にし、使用のための詳細を定義します。	[QuickPredict ▶ 52 ページ]を参照

### 7.5.4.1 テスト / 調整設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定

このセクションでは、お使いの機器の調整とテストに関するパラメータを定義するために利用できるすべてのメニューオプションについて説明します。

テストと調整の実施については、[テスト / 調整 ▶ 87 ページ]をご参照ください。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
装置	点検用分銅 1	[装置 ▶ 115 ページ]を参照
	点検用分銅 2	
	温度キット	
	外部湿度センサ	
テスト設定	分銅テスト - 内部	[テスト設定 ▶ 116 ページ]を参照
	分銅テスト - 外部	
	温度テスト	
	SmartCal x1テスト	
調整設定	分銅調整 - 内部	調整可能な設定はありません
	分銅調整 - 外部	[調整設定 ▶ 118 ページ]を参照
	温度調整	
設定を印字および出力	印字言語	[印刷と出力設定 ▶ 119 ページ]を参照
	テスト/調整後に結果を自動印字	
FACT	サブメニューはありません	[全自動調整機構(FACT) ▶ 119 ページ]を参照

#### 7.5.4.1.1 装置

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > 装置

このメニュー項目は、以下のテストに必要な機器を設定します。

- 分銅テスト
- 分銅調整
- 温度テスト
- 温度調整

- SmartCalテスト（オプション）

温度調整あるいは温度テストを実施するには、オプションの温度キットが必要です。[アクセサリとスペアパーツ ▶ 150 ページ]をご参照ください。

### 試験荷重1および試験荷重2

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
点検用分銅名	IDの替わりとして、容易に識別可能な形式で名称を設定します。名称はユニークで分かりやすいものにしなければなりません。	制限なし
公称重量	テスト分銅の公称重量の値を設定します。調整の重量は少なくとも30 gである必要があります。	0.1000 g ... 201 g
識別	分銅の識別情報（ID）を設定します。分銅のIDは分銅の校正証明書に記載されています。あるいは、IDは会社独自のルールに従った識別番号でも構いません。このIDは、調整あるいはテスト履歴に保存されて、印字で表示されます。	制限なし

\* 工場出荷時設定

### 温度キット

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
温度キット名	IDの替わりとして、容易に識別可能な形式で名称を設定します。名称はユニークで分かりやすいものにしなければなりません。	制限なし
識別	温度キットの識別情報（ID）を設定します。IDは校正証明書に記載されています。あるいは、IDは会社独自のルールに従った識別番号でも構いません。このIDは、調整あるいはテスト履歴に保存されて、印字で表示されます。	制限なし

### 外部湿度センサ

SmartCalテストの実施にあたっては、TestoのRHTセンサーを使用して、温度と湿度の値を自動設定できます。[SmartCalテスト ▶ 92 ページ]を参照してください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
識別	RHTセンサの識別情報(ID)を設定します。このIDはテスト履歴に保存されて、印字で表示されます。	制限なし

#### 7.5.4.1.2 テスト設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > テスト設定

## 内部分銅テスト

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
許容誤差	外部分銅テストの測定許容誤差を定義します。	0.0001 % - 0.1000 % (0.0010 %) *

\* 工場出荷時設定

## 外部分銅テスト

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
点検用分銅	事前に設定した●点検用分銅を選択します。 点検用分銅 1 / 点検用分銅 2 = 設定項目 装置で設定	点検用分銅 1   点検用分銅 2
許容誤差	測定許容誤差を設定します。	0.001...0.100 g (0.001 g)*

\* 工場出荷時設定

## 温度テスト

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
温度キット	設定項目 温度キット で設定された 装置の名称を表示します。	なし

パラメータ	説明	値
温度 1	テスト下側温度を設定します。 値は調整下側温度が反映され、温度テストで編集できません。	オフ   オン (100 °C)*
許容誤差	テスト温度の許容誤差を設定します。	1...5 °C (3 °C)*
温度 2	テスト上側温度を設定します。 値は調整上側温度に基づきます。	オフ   オン (160 °C)*
許容誤差	テスト温度の許容誤差を設定します。	1...5 °C (3 °C)*
温度 3 (追加用)	追加テスト温度を設定します。	オフ*   オン   50...200 °C
許容誤差	テスト温度の許容誤差を設定します。	1...5 °C (3 °C)*

\* 工場出荷時設定

## SmartCalテスト

### 注

4つの固定SmartCalメソッドと2つのカスタマイズ可能SmartCalメソッドがあります。6つのメソッドはすべてデフォルト値でアクティベートされていますが、メソッドごとに有効と無効を設定できます。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ロット番号入力	ロット番号の入力タイプを設定します。ロット番号は製品ラベルに記載してあります。 <b>任意入力:</b> 入力はありません。 <b>ガイド入力:</b> 入力が必要です。	オン*   オフ   任意入力   ガイド入力*
測定後にロット番号をクリアにする	テスト測定の後でロット番号をクリアする機能をオンまたはオフにします。	<input checked="" type="checkbox"/> (有効)   <input type="checkbox"/> (無効)*
使用 cSmartCal	cSmartCalを使用するにあたり、管理限界を正しい値に設定します。	<input checked="" type="checkbox"/> (有効)   <input type="checkbox"/> (無効)*
温度	テスト温度を設定します。 <b>[i] 注</b> カスタマーSmartCalメソッドの温度が設定されると、制御限度はデフォルト値 (オフ) にリセットされます。	70 °C   100 °C   130 °C   160 °C   温度設定 40 °C - 230 °C (105 °C*)
管理限界	管理限界を設定します。管理限界の値は、温度設定からは独立しています。推奨値が自動的に設定されます。値の変更も可能です。 推奨値は次のとおりです(下限 - 上限): 70 °C: 3.2-4.4 %MCN (cSmartCal: 3.3 - 4.3 %MCN) 100 °C: 5.2-6.4 %MCN (cSmartCal: 5.3 - 6.3 %MCN) 130 °C: 7.4-8.8 %MCN (cSmartCal: 7.5 - 8.7 %MCN) 160 °C: 9.9-11.7 %MCN (cSmartCal: 10.0 - 11.6 %MCN) <b>[i] 注</b> カスタマーSmartCalメソッドの温度が設定されると、制御限度はデフォルト値 (オフ) にリセットされます。	値については説明をご参照ください。   オフ

\* 工場出荷時設定

### 7.5.4.1.3 調整設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > 調整設定

#### 内部分銅調整

編集できるパラメータはありません。

#### 外部分銅調整

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
点検用分銅	事前に設定した <b>点検用分銅</b> を選択します。 <b>点検用分銅 1 / 点検用分銅 2 = 設定項目 装置</b> で設定	点検用分銅 1   点検用分銅 2



## 温度調整

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
温度キット	設定項目 <b>温度キット</b> で設定された <b>装置</b> の名称を表示します。	なし
温度 1	下側温度を設定します。	80...140 °C (100 °C)*
温度 2	上側温度を設定します	140...200 °C (160 °C)*

\* 工場出荷時設定

### **i** 注

ほとんどのサンプルは、100 °C ~ 160 °Cの範囲で測定されます。これは工場出荷時設定値です。範囲は、80°C ~ 200°Cの範囲まで拡張できます。下側温度と上限の差は60 °C以上としなければなりません。

### 7.5.4.1.4 印刷と出力設定

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > 設定を印字および出力

この設定項目により、テストあるいは調整印字のための特定のプリンタ機能を設定できます。

- この設定項目における印字言語の設定は、テストあるいは調整印字にのみ影響を与えます。一般的な印字言語の設定については、[印字およびエクスポート管理 ▶ 110 ページ]をご参照ください。
- すべての言語がプリンタで使用できるわけではなくて、プリンタの設定にも依存します。推奨プリンタ設定(ストリッププリンタ)をご参照ください。
- プリンタのインストールと設定については、[周辺機器 ▶ 102 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
印字言語	テストあるいは調整印字で使用する印字言語を設定します。	English   Deutsch   Italiano   Français   Español   Português   Polski   Magyar   Český
テスト/調整後に結果を自動印字	機能を有効または無効にします。	<input checked="" type="checkbox"/> (有効)   <input type="checkbox"/> (無効)*

\* 工場出荷時設定

### 7.5.4.1.5 全自動調整機構(FACT)

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > テスト / 調整設定 > FACT

この設定項目により、全自動調整機構 **FACT**を無効あるいは有効にできます。

### **i** 注

- 外部分銅調整を実施する場合は、**FACT**を無効することをお勧めします。そうしないと、**FACT**は調整を上書きします。

- この機能は特定計量器モデルでは利用できません。特定計量器では**FACT** は常に有効です。  
以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
FACT	全自動調整 <b>FACT</b> 機構を有効あるいは無効にします。	<input checked="" type="checkbox"/> (有効)*   <input type="checkbox"/> (無効)

\* 工場出荷時設定

#### 7.5.4.2 QuickPredict

ナビゲーション: ホーム > 設定 > 品質管理 > **QuickPredict**

このメニューアイテムでQuickPredict機能を有効または無効にします。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
QuickPredict	機器のQuickPredict機能を有効または無効にします（有効なQuickPredictライセンスでのみ変更可能）。	オン*   オフ

\* 工場出荷時設定

## 7.5.5 ユーザー管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザー管理

ユーザー管理でユーザーアカウントの定義、ユーザーグループの新設またはユーザーアカウント内での設定の保存が行えます。各ユーザーは特別なグループに属し、そのグループに割り当てられたアクセス権を所有します。

以下のパラメータが定義できます：

メニュー項目	説明	詳細情報
グループ	グループとそのアクセス権を設定します。	[グループ ▶ 121 ページ]を参照
ユーザー	ユーザーアカウントを設定します。	[ユーザー ▶ 122 ページ]を参照
アカウントポリシー	デフォルトのスタートアップユーザーを設定します。 自動ロックアウトをアクティブにします。	[アカウントポリシー ▶ 124 ページ]を参照

### 7.5.5.1 グループ

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザー管理 > グループ

このメニューで、ユーザーグループのアクセス権限を定義できます。

以下の事前設定アクセス権および属性の異なるグループが利用できます：

- 管理者
- 監督者
- 品質マネージャー
- オペレータ

#### **i** 注

各グループのアクセス権は異なります。一部のパラメーターは特定のグループでは使用できません。

#### グループプロパティ

パラメータ	説明
グループ名	グループ名を設定します。
説明	グループの説明を追加することができます。

#### アクセス権

パラメータ	説明
ユーザープリファレンス	設定 > ユーザープリファレンスセクションにアクセス
機器設定	設定 > 機器設定セクションにアクセス
ショートカットの編集	ショートカット管理にアクセス ショートカットを 編集する...ボタンは測定 セクションで利用できます。
メソッド設定	メソッド設定セクションにアクセス
メソッドの選択	メソッドを 選択する...は 測定セクションで利用できます。

アプリケーション設定	設定 > アプリケーション設定セクションにアクセス
テストの実行	テスト/調整 > テストセクションにアクセス
調整の実行	テスト/調整 > 調整の実行セクションにアクセス
品質管理	設定 > 品質管理セクションにアクセス
ユーザー管理	設定 > ユーザー管理セクションにアクセス
システムとデータ管理	設定 > システムとデータ管理セクションにアクセス

### グループメンバー (x1)

このセクションでグループメンバーを定義できます。

### 修正日時

このセクションは、最終の修正データを表示します。

### 新しいグループの作成

- グループメニューが選択されている。
- 1 [新規...]をタッチします。
- 2 新しいグループの名称を入力し、[OK]で確定します。名称はユニークで分かりやすいものにしなければなりません。
- 3 新しいグループのプロパティを編集します。

### グループの削除

- グループメニューが選択されている。
- 1 削除したいグループを選択します。
- 2 [削除]をタッチします。メッセージボックスを確認します。

#### **i** 注

管理グループ **管理者** と同様に、割り当てユーザーを持つグループも削除できません。

### グループの編集

- グループメニューが選択されている。
- 1 編集したいグループを選択します。
- 2 グループパラメータを編集します。[保存]で設定を保存します。

#### **i** 注

最大ユーザー数は30で、最大グループ数は10です。

#### **i** 注

パスワード保護が必須要件の場合、アクセス権**ユーザープリファレンス**は無効にしなければなりません。

## 7.5.5.2 ユーザー

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザー管理 > ユーザー

このメニューでは、ユーザーアカウントを作成、編集あるいは削除できます。

## 注記

管理者パスワードを書き留め、安全な場所に保管してください。デフォルト管理者アクセスのパスワードを忘れた場合、水分計に再びアクセスすることはできません。このような場合、メトラー・トレドの代理店にお問い合わせください。

## 新しいユーザーアカウントの作成

### 注

ユーザーアカウント名はユニークなものでなければなりません。

- Menu **ユーザー** が選択されている。
- 1 [新規...]にタッチします。
- 2 新しいユーザーアカウントの名称を入力し、[OK]で確定します。
- 3 新しいユーザーアカウントのプロパティを編集します。

## 既存のユーザーアカウントの編集

- Menu **ユーザー** が選択されている。
- 1 編集したいユーザーアカウントを選択します。
- 2 **ユーザープロパティ**メニューを選択します。
- 3 ユーザーアカウントパラメータを編集します。
- 4 設定を保存するには、[保存]をタッチします。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ユーザー名	ユーザーアカウントの名称。名称はユニークで分かりやすいものにしなければなりません。	any (いずれも可)
フルネーム	ユーザーの完全な名称 (オプション)。	any (いずれも可)
説明	ユーザーアカウントに関する説明テキスト (オプション)	any (いずれも可)
アカウント有効	ユーザーアカウントを有効または無効にします。無効なユーザーアカウントはログインに使用できません。	<input type="checkbox"/> (無効)*1 <input checked="" type="checkbox"/> (有効)
パスワード	新しいパスワードを作成するか、既存のパスワードを変更します。 <b>オフ</b> = パスワード保護されていません。	オフ*1オン   any (いずれも可)
グループ	ユーザーアカウントを特定のグループへ割り当てます。	利用可能なグループ

\* 工場出荷時設定

### 注

- ユーザーアカウントに実施された最後の修正の日付と時刻を表示するには、各アカウントを選択して[履歴]をタッチします。
- パスワード保護が必須要件の場合、アクセス権 **ユーザープリファレンス** は無効にしなければなりません。[グループ ▶ 121 ページ]をご参照ください。

## ユーザーアカウントの削除

- Menu **ユーザー** が選択されている。
- 1 削除したいユーザーアカウントを選択します。
- 2 [削除]にタッチします。メッセージボックスを確認します。

**注**

管理者アカウントあるいは現在有効なアカウントは削除できません。

### 7.5.5.3 アカウントポリシー

ナビゲーション: ホーム > 設定 > ユーザー管理 > アカウントポリシー

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
デフォルトスタートアップユーザー	起動時のログインで使用するデフォルトユーザーアカウントを選択します。	オフ   オン*   利用可能なユーザーアカウント
自動ロックアウト	定義された操作のない時間の経過後、画面がロックされます。	オフ*   オン   1... 99 分間

\* 工場出荷時設定

#### デフォルトスタートアップユーザー：

このメニューでは、デフォルトスタートアップユーザーを設定できます。

**注**

非正規のユーザーがログアウトした場合、デフォルトスタートアップユーザープロファイルは自動的に有効にされます。

#### 自動ロックアウト

このメニューで操作のない時間の経過後のユーザーの自動ロックアウトを有効にすることができます。

**注**

ロックアウトされた後、ユーザーは再度ログインしなければなりません。測定中、**自動ロックアウト**機能は常に非アクティブで、画面はロックされません。

## 7.5.6 システムおよびデータ管理

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理

この設定項目により、外部USB記憶装置とのデータのエクスポートやインポート、さらにはシステムの復旧を実施できます（ユーザーの権限に依存）。

メインメニュー	サブメニュー	詳細情報
結果管理	自動削除	[結果管理 ▶ 125 ページ]を参照
エクスポート/インポート	設定とメソッドを外部記憶装置にエクスポート...	[エクスポート/インポート ▶ 126 ページ]を参照
	設定とメソッドを外部記憶装置からインポート...	
バックアップ/復旧	システムを外部記憶装置にバックアップ...	[バックアップ/復旧 ▶ 127 ページ]を参照
	システムを選択したバックアップから復旧...	
イベントログをエクスポート	すべてのイベント情報をエクスポート	[エクスポートイベントログ ▶ 128 ページ]を参照
リセット	サブメニューはありません	[リセット ▶ 129 ページ]を参照
更新	機器ソフトウェアを更新	[更新 ▶ 129 ページ]を参照

### USB ストレージ デバイスの使用に関する注意

- サポートされている形式: FAT、FAT32、exFAT
- ファイル名の特殊文字はUSBストレージデバイスがexFAT形式の場合にのみサポートされます。
- USBストレージデバイスは完全に挿入されている必要があります。
- 書き込み保護が利用できる場合は、無効になっていることを確認してください。

### 7.5.6.1 結果管理

ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > 結果管理

自動削除機能は古い結果を削除することにより、水分計の性能を高めます。自動削除機能を有効にすると、結果限界の値を指定することで保存する結果の数を設定できます。

システムは自動的に古い結果を削除します。重要なデータは外部ストレージに定期的に保存するようにしてください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
自動削除	自動削除機能を有効にして、 <b>結果限界</b> を介して保存する結果の最大数を設定します。	オフ   オン* 0 (結果がゼロ) ...3000 (1000)*

\* 工場出荷時設定

## 結果がゼロ

結果限界が0（結果がゼロ）に設定されている場合、測定結果は水分計に保管されません。結果は測定後、自動エクスポートおよび/または直接印刷することができます。手動での測定結果のエクスポートはできません。

### 7.5.6.2 エクスポート/インポート

#### ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > エクスポート/インポート

この設定項目により、設定やメソッドなどを外部記憶装置にエクスポートやインポートできます。これらのデータは同様の機種に転送することもでき、同様の設定を複数の機器に構成するのに役立ちます。

#### **i** 注

- ソフトウェアバージョンは同等でなければなりません。
- 異なる水分計モデル間のデータ転送（例：HX204からHS153またはHC103）には制限があります。モデルにサポートされていない機能とその機能の結果のデータをインポートすることはできません。
- メソッドのエクスポート/インポートは **メソッド 設定** メニューからも実施できます。

#### 設定とメソッドを外部記憶装置にエクスポート...

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名	新規のデータファイルの名称を設定します。	any（いずれも可）
場所	記憶装置上のエクスポート場所を設定します。	ブラウズ および 選択
選択をエクスポート	エクスポートするデータの設定をします。 <b>i</b> 注 <ul style="list-style-type: none"><li><b>ユーザー管理とユーザープリファレンス</b> は以下を含みます：ユーザー管理設定、ユーザー設定</li><li><b>インストゥルメント、アプリケーションおよびQMの設定</b> は以下を含みます：装置設定、アプリケーション設定、品質管理設定</li></ul>	すべて*   <input checked="" type="checkbox"/> ユーザー管理とユーザープリファレンス   <input checked="" type="checkbox"/> インストゥルメント、アプリケーションおよびQMの設定   <input checked="" type="checkbox"/> メソッド (x1)

\* 工場出荷時設定

- USBメモリーなどの外部記憶装置が接続されている。
- 設定が実施されている。
- 開始するには、[エクスポート]をタッチします。  
中止するには、[キャンセル]をタッチします。

#### 設定とメソッドを外部記憶装置からインポート...

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイルからインポート	インポートするデータを設定します。	ブラウズ および 選択
場所	インポートするファイルの場所を設定します。	-



選択をインポート	インポートするデータを設定します。	すべて*   <input checked="" type="checkbox"/> ユーザー管理とユーザープリファレンス   <input checked="" type="checkbox"/> インストゥルメント、アプリケーションおよびQMの設定   <input checked="" type="checkbox"/> メソッド (x1)
----------	-------------------	--

\* 工場出荷時設定

- 外部記憶装置からのインポート設定とメソッドが選択されている。
  - USBメモリーなどの外部記憶装置が接続されている。
- 1 **ブラウズ および 選択**をタップします。
    - ➔ **ファイルからインポート**が表示されます。
  - 2 装置とインポートファイルを選択します。
    - ➔ **設定とメソッドを外部記憶装置からインポート...**のメニューが表示されます。
  - 3 **選択をインポート**をタップして、インポートするデータを選択します。
  - 4
    - 開始するには、**インポート**ボタンをタップして、メッセージウィンドウの指示に従います。
    - 中止するには、**[キャンセル]**をタッチします。

### 7.5.6.3 バックアップ / 復旧

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > バックアップ / 復旧

この設定項目により、システムの復旧ポイントを作成して、外部記憶装置へそれらを保存できます。定期的にシステムの復旧ポイントを作成することをお勧めします。この機能により、障害発生時にシステムの全データを復旧することができます。

#### **i** 注

- 復旧後、システムはバックアップが実施された時点の状態に戻ります。バックアップ実施後の新しい設定、メソッドあるいは結果のようなデータは失われることを意味します。
- バックアップが実施された機器でのみ復旧できます。

#### バックアップ

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名	新規のデータファイルの名称を設定します。	any (いずれも可)
場所	記憶装置上のエクスポート場所を設定します。	ブラウズ および 選択

- メモリスティックなどの外部記憶装置が接続されている。
  - **システムを外部記憶装置にバックアップ...**が選択されます。
- 1 新規のデータファイルの名称を設定します。
  - 2 記憶装置上の場所を設定します。
  - 3 確認するには、**OK**をタッチします。
  - 4 開始するには、**バックアップ**をタッチします。  
中止するには、**キャンセル**をタッチします。

## 回復

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイルから復旧	記憶装置上の場所を見つけて、復旧するファイルを選択します。	ブラウズ および 選択

- システムを選択したバックアップから復旧... –が選択されます。
  - メモリスティックなどの外部記憶装置が接続されている。
- 1 ファイルから復旧... (ブラウズ および 選択)をタッチします。
    - ➔ 記憶装置が表示されます。
  - 2 復旧するファイルを選択します。
  - 3 開始するには、**回復**をタッチします。  
中止するには、**キャンセル**をタッチします。
    - ➔ 確認ウィンドウが表示されます。
  - 4 **回復**で確定します。
- ➔ システムはデータを復旧してから、再起動を実施します。システムが完全に立ち上がるまでお待ちください。

### 7.5.6.4 エクスポートイベントログ

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > イベントログをエクスポート

この設定項目を通じて、ログファイル(Zipフォーマット)とすべての関連データを外部記憶装置にエクスポートできます。例えば、これらのデータはメトラー・トレドによるトラブルシューティングに利用される。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
ファイル名	新規のデータファイルの名称を設定します。	any (いずれも可)
ターゲットをエクスポート	データ転送先を設定します。	周辺機器   ネットワーク(SFTP)

#### エクスポート先: 周辺機器

パラメータ	説明	値
場所	記憶装置上のエクスポート場所を設定します。	ブラウズ および 選択

\* 工場出荷時設定

#### エクスポート先: ネットワーク (SFTP)

ネットワーク (イーサネット) 上のデータ転送には、セキュアファイル転送プロトコル (SFTP) を使用します。受信先サーバーは、適切なIPアドレスを入力して設定できます。必要に応じて、IT 部門やITサポートのネットワーク管理者に問い合わせてください。

パラメータ	説明	値
IPアドレス	受信先サーバーのIPアドレスを設定します。	制限なし
サブディレクトリ	SFTPサーバー上のどのサブディレクトリにデータを保存するかを定義します。	いずれか

ポート	サーバーとの通信に用いるポートを設定します。 <b>注</b> 通常、デフォルト値が使用されます。	22*   いずれか
パスワード	サーバーログインに必要なパスワードを入力。	制限なし
ユーザー名	サーバーログインに必要なユーザー名を入力。	制限なし
ファイルタイプ	データファイルのタイプを定義します。	CSV*   PDF

\* 工場出荷時設定

### 7.5.6.5 ライセンスマネジャー

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > ライセンスマネジャー

このメニューアイテムは内蔵のソフトウェア・ライセンスを表示し、管理します。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
QuickPredictライセンス	ショートアクティベーションコード (SAC) 欄に入力し、QuickPredictライセンスを有効にします。	いずれか

\* 工場出荷時設定

以下も参照してください

[QuickPredictのアクティベーション](#) ▶ 65 ページ

### 7.5.6.6 リセット

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > リセット

この設定項目により、機器を工場出荷時設定にリセットできます。日付、時刻、分銅および温度調整 / 履歴は影響を受けません。



#### 注記

**システムがリセットされるとデータは失われます。**

リセット後、機器は納入時の状態に戻ります。設定、メソッド、結果など、すべてのデータは消去されます。

- 最初に必要とするデータを外部記憶装置に保存することをお勧めします。[エクスポート / インポート ▶ 126 ページ]および[バックアップ / 復旧 ▶ 127 ページ]をご参照ください。

以下のパラメータが定義できます：

パラメータ	説明	値
リセット	機器を工場出荷時設定にリセットします。	なし

### 7.5.6.7 更新

ナビゲーション: ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > 更新

更新メニューアイテムはソフトウェアアップデートプロセス中にのみ使用されます。[ソフトウェアのアップデート ▶ 136 ページ]を参照。

**注**

特定計量器モデルではこの機能は利用できません。

### 7.5.7 ヘルプと指導

機能セットアップウィザードが終了したら、機能機器チュートリアルは自動的に現れます。

## 8 メンテナンス

水分計の機能性とその結果の正確さを確保するには、ユーザによるいくつかのメンテナンスアクションを実行する必要があります。

### 8.1 メンテナンスタスク

メンテナンスアクション	推奨される間隔	備考
清掃	汚染の度合い（汚染等級）や社内規定に応じて、機器の清掃を行います。 <ul style="list-style-type: none"><li>毎回の使用後</li><li>サンプルの変更後</li></ul>	"清掃"の章を参照してください
日常点検の実施（重量テスト、温度テスト、SmartCalテスト）	<ul style="list-style-type: none"><li>クリーニング後</li><li>ソフトウェアアップデート後</li></ul>	"テスト"の章を参照してください
調整の実施（計量部の調整、温度調整）	<ul style="list-style-type: none"><li>場所の変更後</li><li>調整が必要とテストで明らかになった場合、</li></ul>	"調整"の章を参照してください。
換気口フィルタ(使用していた場合)の交換	<ul style="list-style-type: none"><li>汚染等級によります</li></ul>	"換気口フィルターの交換"の章を参照
電源ヒューズの交換	<ul style="list-style-type: none"><li>ユーズが切れた場合</li></ul>	"電源ヒューズの交換"の章を参照
ソフトウェアのアップデート	<ul style="list-style-type: none"><li>次により推奨されています。METTLER TOLEDO</li></ul>	"ソフトウェアの更新"の章を参照

### 8.2 クリーニング



#### ⚠ 警告

##### 感電による死亡事故または重傷

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、機器をシャットダウンできない場合は、人的負傷や機器の損傷を招く恐れがあります。

- 機器を電源から切り離してから、洗浄またはその他のメンテナンス作業を行います。



#### ⚠ 注意

##### 高温の表面による火傷

加熱モジュールの内部パーツや、サンプルチャンバー内のパーツは、接触すると負傷の原因となる温度に達することがあります。

- 加熱モジュールが完全に冷却するまで待つてから、メンテナンス作業を行ってください。



## 注記

### 不適切な洗浄方法による機器の損傷

液体がハウジングに入った場合、機器に損傷を与える恐れがあります。ある種の洗浄剤、溶剤、研磨剤によって、機器の表面が損傷することがあります。

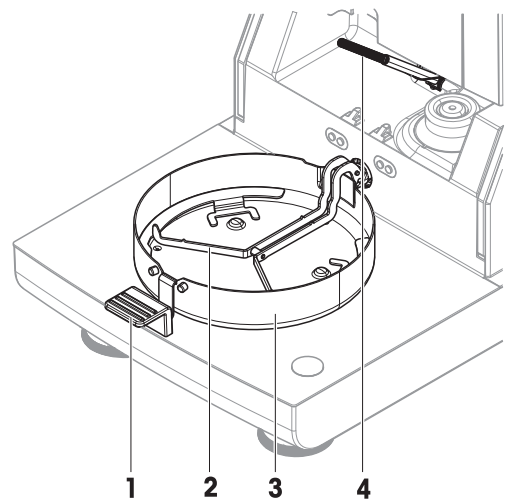
- 1 機器に液体をかけたり、噴霧したりしないでください。
- 2 機器のリファレンスマニュアル（RM）で指定されている洗浄剤のみを使用してください。
- 3 機器の清掃には、少し湿らせたリントフリーの布またはティッシュのみを使用してください。
- 4 こぼした場合は、すぐに拭き取ってください。

#### 保護用品:

- 手袋
- ゴーグル

### 8.2.1 サンプルチャンバー

- サンプルチャンバーは開いている。
- 1 クリーニングのため、サンプル受け皿ハンドラ(1)、サンプル受け皿ホルダ(2)、および風防(3)を外します。
  - 2 黒い温度センサ(4)から付着物を慎重に取り除きます。



## 8.2.2 加熱モジュール



### ⚠ 注意

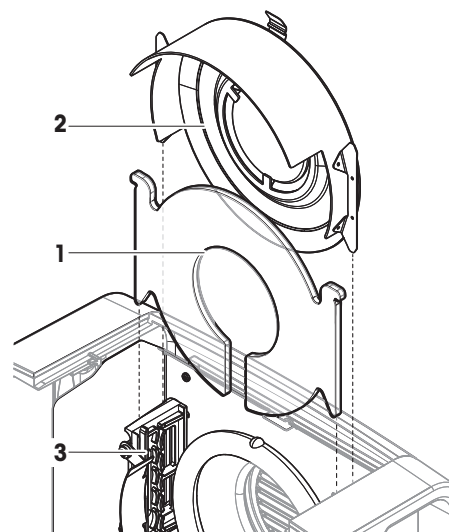
#### 高温の表面による火傷

丸型ハロゲンランプは、接触すると負傷の原因となる温度に達することがあります。

- 1 ハロゲンランプは外さないでください。
- 2 加熱モジュールが冷却するまで待ってから、洗浄を行ってください。
- 3 エタノールのような弱い有機溶剤を使用して、水滴、付着物、あるいは汚れをハロゲンランプから取り除いてください。

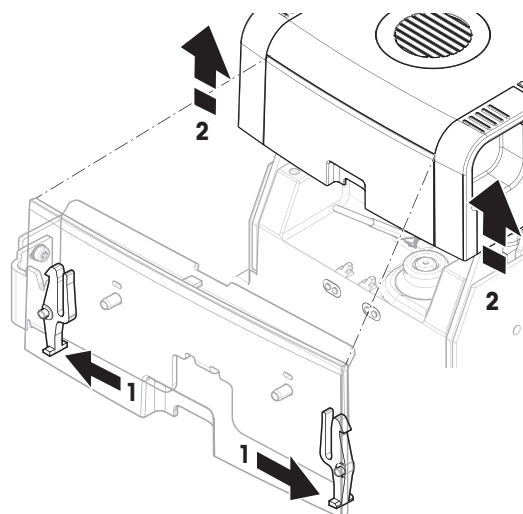
### 概要

- 1 保護ガラス
- 2 チェック用小窓付きリフレクター
- 3 ハロゲンランプ



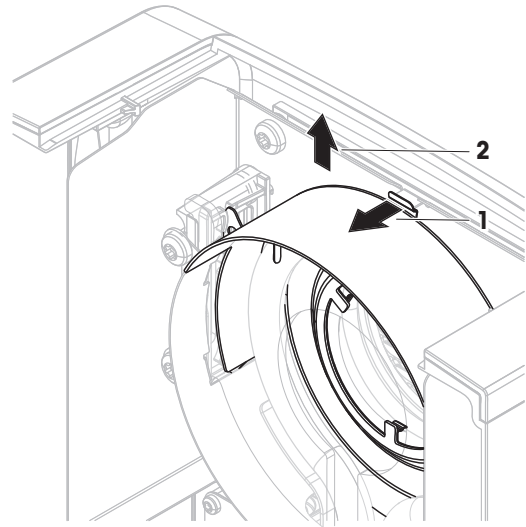
### クリーニングのため加熱モジュールを開ける

- サンプルチャンバーは開いている。
- 1 両側面にロック装置があります。両方を(一緒に)外側へ押してロックを解除します(1)。ロックを解除する間、モジュールを持たないでください。
    - ➔ 上部部品の両側面はロックが解除されています。
  - 2 加熱モジュールを開きます(2)。



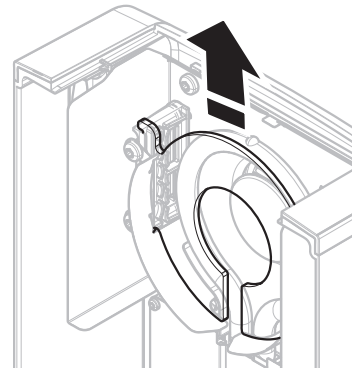
### クリーニングのためチェック用小窓付きリフレクターを取り外す

- 1 ロックを解除するために、スプリングクリップ (1) を手前に引きます。
- 2 リフレクター (2) をブラケットから上方へ引き抜きます。



### クリーニングのため保護ガラスを取り外す

- リフレクターが外されている。
- 保護ガラスをブラケットから上方へ引き抜きます。

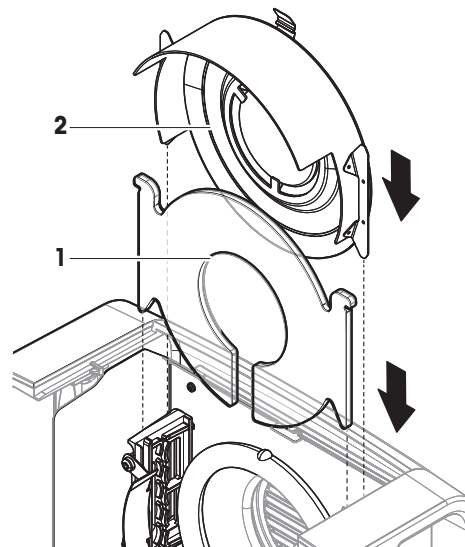


### クリーニング後の再組み立て

- すべての部品がきれいな状態である。
- 1 保護ガラス(1)を挿入します。



- 2 (カチンとはまるまで) チェック用小窓 (2) 付きリフレクターを挿入します。ランプはリフレクターの前に位置しなければなりません。ランプに指を触れないでください。
- 3 (カチンとはまるまで) 加熱モジュールを締めます。



### 8.2.3 ファングリル

ファンの通風孔は機器の背面にあり、その外側は埃が堆積しないよう時々掃除しなければなりません。

### 8.2.4 洗浄後における機器の準備

- 1 水分計を組み立てなおします。
  - 2 水分計を電源に接続します。
  - 3 **⏻**を押して、水分計のスイッチをオンにします。
  - 4 水平状態を確認し、必要であれば水分計の水平調整を行います。
  - 5 「技術データ」に指定されたウォームアップに従ってください。
  - 6 社内規定に従って日常点検を実施してください。METTLER TOLEDOでは、天びん洗浄後に感度テストを実施することをお勧めしています。
- ➡ 水分計を使用する準備ができました。

以下も参照してください

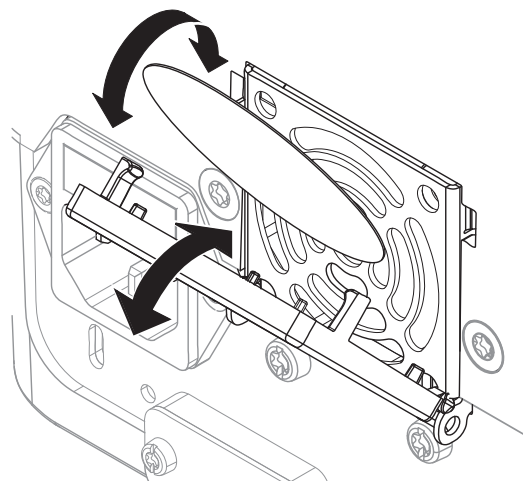
[🔗 テスト / 調整 ▶ 87 ページ](#)

## 8.3 換気口フィルターの交換

水分計で換気口フィルターを使用する場合、フィルターの汚染を定期的に検査してください。交換フィルターについての詳細は、[アクセサリとスペアパーツ ▶ 150 ページ]を参照してください。

- 1 フィルターの蓋を開きます。

- 2 換気口フィルターを交換します。



## 8.4 電源ヒューズの交換



### 注記

#### ヒューズの誤った取り扱いによる損傷

ヒューズの誤った使用や誤った取扱いは、機器の修復不能な損傷を招くおそれがあります。

- 1 正しいタイプと定格値のヒューズのみを使用してください。
- 2 ヒューズを短絡（ブリッジ）させないでください。

電源ヒューズは乾燥ユニットの背面にあります。ヒューズを交換するには、以下の手順を実施します。

- 1 電源ケーブルを引き出します。
- 2 ねじ回しなどの工具でヒューズホルダー(1)を引き出します。
- 3 ヒューズ(3)を外して、状態をチェックします。
- 4 ヒューズが切れている場合、同タイプ、同定格のヒューズと交換します。

#### 注

スペアのヒューズはホルダー(2)に入っています。

## 8.5 ソフトウェアのアップデート

METTLER TOLEDO 機器の取り扱いをより快適でスムーズにするために、機器ソフトウェアを継続的に改善しています。最新のソフトウェアバージョンはユーザーがオンラインでダウンロードし、インストールすることにより、迅速かつ容易に改善の恩恵を受けることができます。

インターネットで提供されたファームウェアは、Mettler-Toledo GmbHにより、ISO 9001のガイドラインに準拠したプロセスを使用して開発および試験されています。Mettler-Toledo GmbHはファームウェアの使用から発生する結果については責任を負いかねます。



## 注記

### ソフトウェアインストール中のデータ損失。

ソフトウェアのインストール中は、設定、メソッドあるいは結果などのデータが失われることがあります。インストールが失敗した場合も同様です。

- ソフトウェアインストールの開始前に、現在のシステムのバックアップファイルを作成して、外部記憶装置に保存します。

ソフトウェアの検索:

▶ [www.mt.com/moisture-software](http://www.mt.com/moisture-software)

### アップデートの手順

- 現在のデータのバックアップが作成されました。[バックアップ / 復旧 ▶ 127 ページ]を参照
  - 最近のソフトウェア更新はダウンロードされ、外部装置（例: USBストレージデバイス）に保存されます。
  - 管理者権限が有効です。
- 1 更新用ソフトウェアが入っている装置をそれぞれのポートに挿入します。
  - 2 外部装置が機器に認識されるまで待ちます。
  - 3 **ホーム > 設定 > システムとデータ管理 > 更新**を選択します。**更新**が表示されていない場合、管理者権限が有効かを確認します。承認されたバージョンをお持ちの場合、サポート代理店にお問い合わせください。
    - ➔ **更新** 画面が表示されます。
  - 4 ソフトウェアが保管されている装置を選択します。
  - 5 [更新] で確定し、ソフトウェア更新が完全に終了するまで待ちます。機器が完全に再起動するまで、装置を外さないでください。
    - ➔ 機器が再起動します。
    - ➔ 次のメッセージが表示されます。**オペレーティングシステムは更新されています。機器ソフトウェアを更新しますか?...**
  - 6 [更新] で設定を完了します。
  - 7 システムがホーム画面に戻るまで待ちます。

### ソフトウェアダウングレード

ソフトウェアのダウングレードはお勧めしません。ただし、作業のためにソフトウェアのダウングレードが必要な設定の場合は、以下の安全上の手順をご確認ください。



## 注記

### ソフトウェアダウングレード中データは失われます。




ソフトウェアのダウングレード中は、乾燥方法、結果、SmartCal履歴、設定などのデバイスデータはすべて削除されます。

- サービス技術者にのみソフトウェアのダウングレードを実行させます。

## 9 トラブルシューティング

考えられるエラーとその原因および解決方法については次の章で説明します。次の説明を実行してもエラーが修正できない場合は、METTLER TOLEDOにお問い合わせください。

### 9.1 エラーメッセージ

エラーメッセージ	考えられる原因	診断	対処方法
オーバーロード 	オーバーロード - サンプル受け皿に天びんのひょう量以上の荷重がかかっています。	-	サンプルの重量を減らします。
アンダーロード 	アンダーロード - サンプル受け皿ホルダが外れています。	確認します。	サンプル受け皿ホルダを挿入します。必要に応じて、電源から切断し、再接続してシステムを再起動します。
点滅する0 	天びんが0範囲外です。機器の電源が入られた、または0の場合、1以上の限度を超えています。一般的な理由は通常、天びんのスイッチがオンになっている状態で計量受け皿に荷重がかかっているときです。	分銅がサンプル受け皿に乗っているかを確認します。	分銅を取り除き、再試行します。
「未処理の例外がメインスレッドで見つかりました」。	ターミナルの開始時の問題。	-	適切なソフトウェアをダウンロードし、インストールします。[ソフトウェアのアップデート ▶ 136 ページ]を参照。
「センサーが接続されていません」	センサーとターミナル間の通信を適切に確立することができませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥ユニットとターミナル間のケーブルを確認します。</li> <li>乾燥ユニットが実行中で反応があることを確かめてください。</li> </ul>	乾燥ユニットとターミナル間のケーブルを正しく接続します。
「センサー接続が切断されました！」	5000以上の測定がメモリーに保管されていません。	ソフトウェアV2.11以前でこれはセンサーの切断の原因でした。	ソフトウェアをV2.12以上にアップデートします。[ソフトウェアのアップデート ▶ 136 ページ]を参照

## QuickPredictの使用時に表示されるエラーメッセージ

エラーメッセージ	考えられる原因	診断	対処方法
<b>予測保留中</b> 現在、予測はできません。	現在の予測は想定される水分値の範囲外です。	-	測定に環境的影響がないようにします。
	現在の予測は不安定すぎます。		
	現在の乾燥曲線は参照曲線から離れすぎています。		
<b>いいえ 予測 可能 (x)</b> この装置でこれ以上、予測することはできません。	参照データベース結果を繰り返すことができません。	-	測定を繰り返し、繰り返し性を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• サンプルは常に厳密に同じ方法で準備します。</li> <li>• 環境的影響の回避。</li> </ul>
	乾燥曲線は参照乾燥曲線と矛盾しています。	-	サンプル参照サンプルと厳密に同じ方法で準備し、測定を繰り返します。 測定を繰り返し、温度変動を回避します。
<b>いいえ 予測 可能 (2)</b> この装置でこれ以上、予測することはできません。	乾燥曲線にスパイクがあります。	スパイクの乾燥曲線を確認します。	測定を繰り返し、バイブレーションを回避します。

## 9.2 エラーの症状

エラーの症状	考えられる原因	診断	対処方法
<b>水分計のスイッチをオンにできない。</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源ケーブルが接続されていません。</li> <li>• ターミナルと本体の間のケーブルが接続されていません。</li> <li>• メイン内に電源の電圧がありません。</li> </ul>	検査します。	電源ケーブルまたはターミナルケーブルを接続するか、またはメイン電源電圧を再確立します。
	ヒューズに障害があります。	検査します。	ヒューズを交換します。ヒューズは、機器の背後の電源プラグの横にあります(予備のヒューズもそこにあります)。

エラーの症状	考えられる原因	診断	対処方法
ターミナルのキーとボタンが機能しない。	ソフトウェアのバグです。	–	電源から切断して、再接続してソフトウェアを再始動します。
日付と時刻が失われました。	バッテリーが故障しているまたは空になっています。	–	METTLER TOLEDOサービス担当者にお問い合わせください。
重量許容範囲外。 調整中	調整のため、サンプル受け皿に分銅が載せられていない、または間違った分銅が置かれています。このメッセージは支持があった際に分銅を取り除かなかった場合にも表示されません。	正しい分銅が置かれているか確認します。	正しい分銅を使用し、再試行します。
Drift 画面上の測定値はゆっくりに上下します。	ロードセルを冷却する気流がブロックされません（フィルター、格子）。上昇中の温度は測定に影響します。	確認します（水分計の裏側にあるエアフィルターと格子を探します）。	フィルダーを交換し、換気格子を清掃します。
重量表示が不安定。 測定値が安定せず、上下に変動する。	サンプル受け皿ホルダが正しく設置されていません。	検査します。	<p>サンプル受け皿ホルダが正しく設置されているかどうかを確認します。</p> <p>一部のパーツがサンプル受け皿に接触しています。</p> <p>サンプル物質が不安定です(サンプルの重量がすぐに変動します)。</p>
測定に時間がかかりすぎる。	不適切なスイッチオフ基準が設定されました。	–	適切なスイッチオフ基準を選択してください。
	サンプル物質は、加熱されると皮膜を生成します。	–	蒸発の妨げになる皮膜を生成しがちなサンプルを使用する場合、温度を高くして測定を実行してください。
	サンプル量が多すぎるため、乾燥の速度が低下しています。	–	例えば押しつぶしたり細かく砕いて、サンプル物質の表面積を拡大します。

エラーの症状	考えられる原因	診断	対処方法
	液体は乾燥するのに時間がかかります。	－	<p>サンプル液体の場合、吸収性グラスファイバーフィルターを使用します。</p> <p>液体に対しては、吸収性ガラスフィルターを使用します。</p> <p>押しつぶしたり、細かく砕いてサンプルの表面積を拡大します。</p>
これ以上測定できません。	結果管理設定は適していません。	設定を確認します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動削除を有効にして、設定 &gt; システムとデータ管理 &gt; 結果管理を介して結果限界を減らしてください。</li> </ul>
測定結果を再現できない	機器の環境/場所が不安定。	－	機器にとって適切な場所を選択してください。"設置場所の選択"を参照。
	サンプル物質は沸騰し、水滴の飛散が重量を継続的に変動させます。	－	乾燥温度を下げてください。
	"指定時間"スイッチオフ基準に対して乾燥時間が短すぎます。	－	"指定時間"スイッチオフ基準に対してより長い乾燥時間を設定します。
	サンプルは比較できません。	－	サンプルの数量をできる限り多く使用する。 例：常に ±10% の許容値の範囲内。
	サンプルの粒状化が均一でないかまたは大きすぎます。	－	均一な粒状化のサンプルを使用します。
	ハロゲン放射器の保護ガラスに汚れがあるため、加熱力が不十分です。	保護ガラスに汚れがあるかどうかを調べます。	保護ガラスの清掃。"クリーニング"を参照
	温度センサに汚染/汚れがあります。	温度センサに汚れがあるかどうかを調べます。	温度センサの清掃。"クリーニング"を参照

エラーの症状	考えられる原因	診断	対処方法
	サンプル受け皿内の分散が不均一なため、サンプル物質は完全に乾燥しません。	－	サンプル受け皿内でサンプル物質を均一に広げてからやり直してください。
<b>目標と実際の温度の差は許容範囲外です。</b> 温度調整キットを使用する場合。	温度調整キットは調整されていないかまたは問題があります。	－	<ul style="list-style-type: none"> <li>別の温度調整キットを試してみてください。</li> <li>温度調整キットを調整します(METTLER TOLEDO サービス担当者に連絡してください)。</li> </ul>
<b>調整温度は想定されたものより低いです (例えば100°Cではなく90°C)。</b>	風防が取り付けられていません。	検査します。	風防を取り付けます。
<b>SmartCalテストが失敗しました。</b>	テストの前提条件を満たしていません。	－	テストの前提条件を満たすようにします。 [SmartCalテスト ▶ 92 ページ]を参照。
	入力した室温および/または関連する湿度が間違っていて設定されています。	値が正しく設定されているかを確認します。	正しい値を入力し、再試行します。
	テスト物質が、受け皿内に均一に分散していないために、完全に乾燥しません。	－	テスト物質を受け皿に平らに広げ、再試行します。
	機器は調整の範囲外です。	－	実行： <ol style="list-style-type: none"> <li>温度テスト、[温度テスト ▶ 90 ページ]を参照。</li> <li>重量テスト、[テスト ▶ 88 ページ]を参照。</li> <li>新しいテスト物質でSmartCalテストを繰り返します。</li> </ol>
<b>プリンタが機能していません。</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリンタのスイッチが入っていません。</li> <li>ケーブルが正しく接続されていません。</li> </ul>	ケーブルの接続を確認します。	正しいケーブルの接続については[概要インターフェイス ▶ 26 ページ]をご参照ください。



エラーの症状	考えられる原因	診断	対処方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが間違ったコネクタにつながっています。</li> <li>プリンタが正しく設定されていません。</li> </ul>		プリンタの設定については、[周辺機器 ▶ 102 ページ]をご参照ください。
文字が化けてプリントアウトされる。	プリンタ/機器が正しく設定されていません。	設定を確認します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリンタと機器のビット/パリティ設定を "8/N0" に変更してください。</li> <li>両方の機器が同じボーレートに設定されていることを確認します。[周辺機器 ▶ 102 ページ]を参照。</li> <li>正しい文字セットを使用してください。推奨プリンタ設定 (ストリッププリンタ) を参照してください。</li> </ul>

## 10 仕様

### 10.1 一般データ

#### 電源

110 V AC用	100 V-120 V、50/60 Hz、4 A
230 V AC用	200 V-240 V、50/60 Hz、2 A
電圧変動	-15%+10%
電力負荷	乾燥プロセス間で最大450 W
電源ヒューズ	5 x 20 mm、T6.3 AH 250 V (6.3 A、タイムラグ T、低遮断容量)
過電圧カテゴリ	II
汚染等級	2
安全規格およびEMC規格	適合宣言書を参照 (標準付属品)
使用範囲	閉めきった室内で使用
海拔	< 4000 m
周囲温度範囲	作動時: +10 °C~+30 °C (動作保証 +5 °C~+40 °C)
相対湿度	最高+31 °Cで最大80%から+40 °Cで50%まで直線的に減少 20%~80%、結露なきこと。
ウォーミングアップ時間	機器を電源に接続してから少なくとも <b>60分</b> 。スタンバイモードで天びんにスイッチを入れた場合は直ちに使用可能。

#### 材質

##### 乾燥装置

ハウジング	PBT-GB20
チェック用小窓グリル	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
保護ガラス	ガラスセラミックス
ハロゲンランプ	石英ガラス
リフレクター	ステンレススチール、X2CrNiMo17-2 (1.4404)
リフレクターブラケット	PEEK-HT G22 (UL 94 V-0)
風防、内部ボトムプレート	ステンレススチール、X2CrNiMo17-2 (1.4404)

##### ターミナル

筐体上部	EN ZL-ZnAl4Cu1 (EN ZI-0410)
筐体下部	PA12 GB30

## 10.2 機種別仕様

### 乾燥装置

加熱モジュール	リング形ハロゲンラジエータ
温度範囲	40–230 °C
温度ステップ	1 °C
温度プログラム	標準、急速、緩速、ステップ
乾燥時間	480分

### 天びん

最大ひょう量	201g
最小表示	1 mg / 0.1 mg
最小サンプル計量値	0.1 g
計量テクノロジー	モノブロック (MonoBloc)
調整	FACT、内部分銅、外部分銅

### 水分率

最小表示	0.01%
読みやすさ、高分解レンジ	0.001%
2 gのサンプルでの繰り返し性 (sd)	最大 0.05%
10 gのサンプルでの繰り返し性 (sd)	最大 0.01%

### インターフェース

乾燥装置	<ul style="list-style-type: none"><li>1x システム (ターミナル – 乾燥装置)</li><li>1 x RS232C (生産向けのみ)</li></ul>
ターミナル	<ul style="list-style-type: none"><li>1 x RS232C (9ピンソケット)</li><li>USB ホストポート1 (Type Aソケット)、USB 1.1 サポートされるUSBメモリ 最大32 GB</li><li>USB ホストポート2 (Type Aソケット)、USB 1.1 サポートされるUSBメモリ 最大32 GB</li><li>1 x USBデバイス (Type Bソケット)、USB 1.1</li><li>イーサネット: TCP/IP、DHCP、静的IP、100 Mbps、RJ45</li></ul>

### **i** 注

USBホストポート1: USBメモリーを使用する場合、延長ケーブルは使用しないでください。[ターミナル概要 ▶ 14 ページ]を参照してください。

### データ

結果のデータ形式をエクスポート	<ul style="list-style-type: none"><li>CSV (コンマ区切り値)</li><li>PDF</li></ul>
-----------------	---

## ハードウェア

### 乾燥装置

サンプルチャンバー開 / 閉  
水平調整

電動式  
水平調整脚2個  
水準器 および 傾斜計

サンプル受け皿  
最大サンプル高  
オーバーヒート保護機能  
寸法 (幅 x 高さ x 奥行き)

Ø 90 mm  
15 mm  
加熱モジュールにバイメタルスイッチを採用  
199 x 139 x 428 mm (ターミナル用スタンド取り付け、  
530 mm  
[寸法 ▶ 146 ページ]を参照

重量

6.8 kg

### ターミナル

ディスプレイ  
読み取り角度  
寸法 (幅 x 高さ x 奥行き)

WVGA カラーディスプレイ、抵抗膜式タッチスクリーン  
調整可能、折りたたみ式脚 2個  
200 x 63.5/79.5 x 134.5 mm  
[寸法 ▶ 146 ページ]を参照

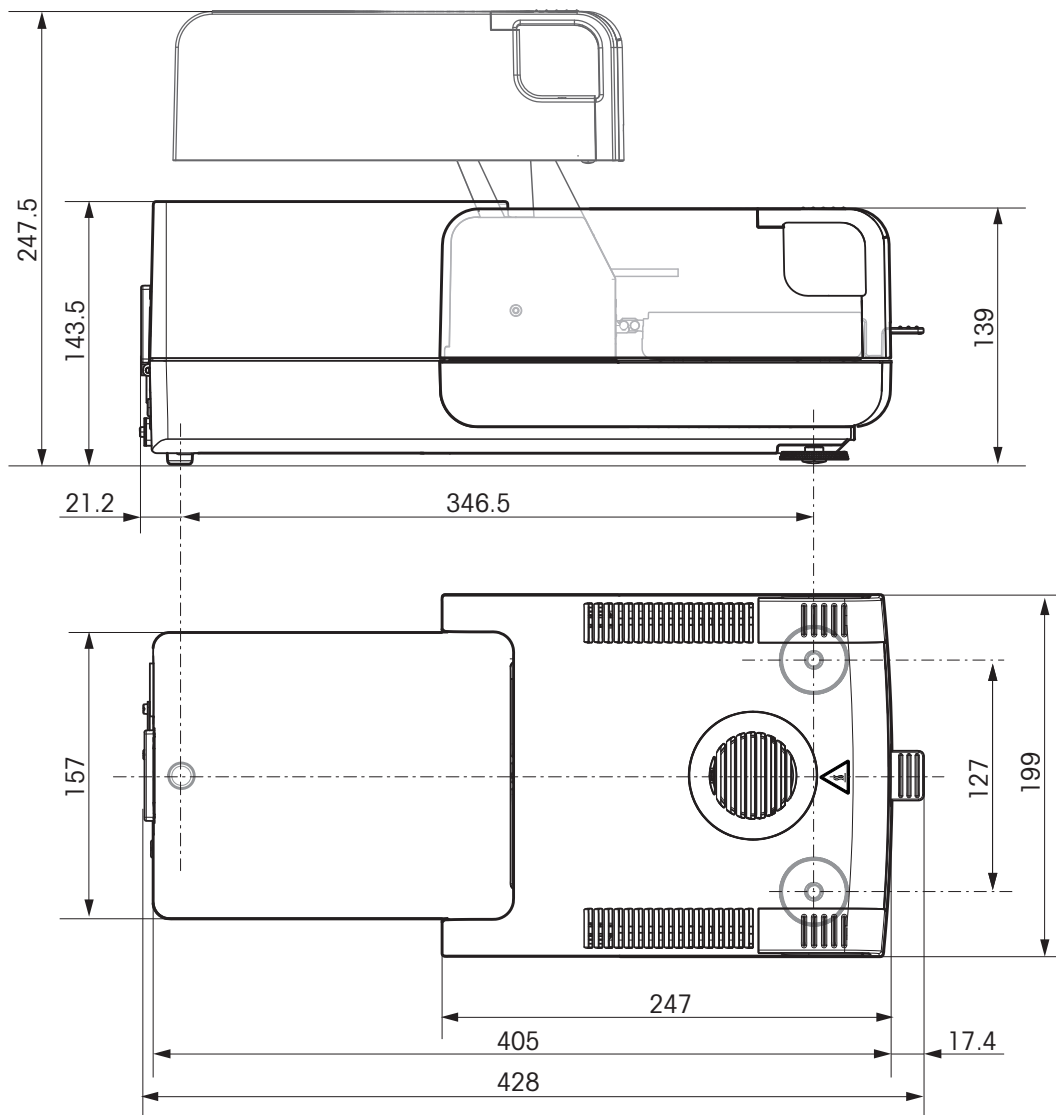
重量

1.2 kg

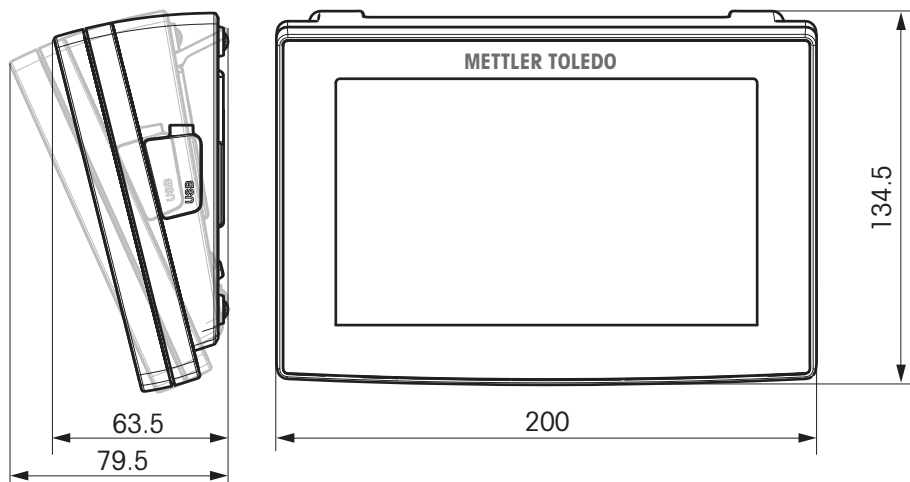
## 10.3 寸法

(全寸法mm表示)

### 10.3.1 乾燥装置



### 10.3.2 ターミナル

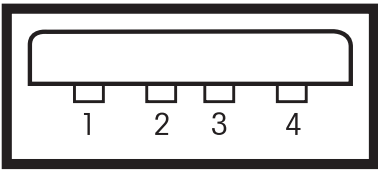


## 10.4 インターフェイス仕様

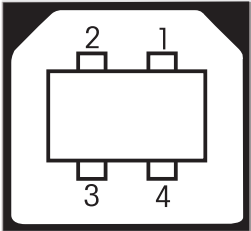
### 10.4.1 RS232C

デザイン	アイテム	仕様
	インターフェイス形式	EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)に準拠した電圧インターフェイス
	ケーブル長さ	15 m
	信号レベル	出力： +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ) 入力： +3 V ... +25 V -3 V ... -25 V
	接続コネクタ	D Sub 9 ピン、メス
	作動モード	全二重
	転送モード	ビット - シリアル、非同期
	転送コード	ASCII
	ボーレート	設定オプションを参照
	Bit/Parity	設定オプションを参照
	ストップビット	設定オプションを参照
	ハンドシェイク	なし、XON/XOFF、RTS/CTS (ソフトウェアを介して選択可能)

## 10.4.2 USBホスト

デザイン	アイテム	仕様	
	標準	USB Specification Revision 1.0/1.1 に準拠	
	速度	フルスピード 12 Mbps (シールドケーブルが必要)	
	消費電力	最大 500 mA	
	接続コネクタ	Type A	
	ピン配置	1	VBUS (+5 V DC)
		2	D- (Data -)
		3	D+ (Data +)
4		GND (グラウンド)	
シールド	シールド		

## 10.4.3 USBデバイス

デザイン	アイテム	仕様										
 <table border="1" data-bbox="395 1119 683 1283"> <tr> <td>1</td> <td>VBUS (+5 VDC)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D- (Data -)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D+ (Data +)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND (Ground)</td> </tr> <tr> <td>Shield</td> <td>Shield</td> </tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	標準液	USB Specification Revision 2.0 に準拠
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
	Shield	Shield										
スピード	フルスピード 12 Mbps (シールドケーブルが必要)											
機能	CDC (Communication Device Class) シリアルポートエミュレーション											
消費電力	停止中のデバイス：最大 10 mA											
コネクタ	タイプ B											

## 11 アクセサリーとスペアパーツ

### 11.1 アクセサリ

#### ケーブル

	<b>RS9 (オス) - RS9 (メス) ケーブル</b> 11101051
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 機器と周辺装置間のデータ転送</li><li>• 長さ：1m</li></ul>
	<b>ケーブル (USB-A - USB-B)</b> 30241476
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 天びんとパソコン間のデータ転送</li><li>• 該当なし</li><li>• USB-A (オス) - USB-B (オス)</li><li>• 該当なし</li><li>• 該当なし</li><li>• 長さ：1m</li><li>• 該当なし</li><li>• 該当なし</li></ul>

#### データ処理

	<b>バーコードリーダー 1D Gryphon GD4220</b> 30417466
	<ul style="list-style-type: none"><li>• バーコードをスキャンし、解読した情報を接続されたデバイスに送信</li><li>• インターフェース: USB-A</li></ul>
	<b>30522676</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>



取付具



盗難防止ケーブル

11600361



30020838

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



30066692

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



30018474

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

性能試験



30406401

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



30005918

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



30005793

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



30005791

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

30005917



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

30005792



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

30005790



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

30020851



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

## プリンタ



**P-52RUEプリンター**

**30237290**

- 印字技術: ドットマトリックス



**30094673**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



**30094674**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



**11124300**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



**プリンタUSB-P25**

**30702998**

- 印字技術: ドットマトリックス

11124304



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

サンプルハンドリング

214758



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

214464



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

13865



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

11113863



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

214695



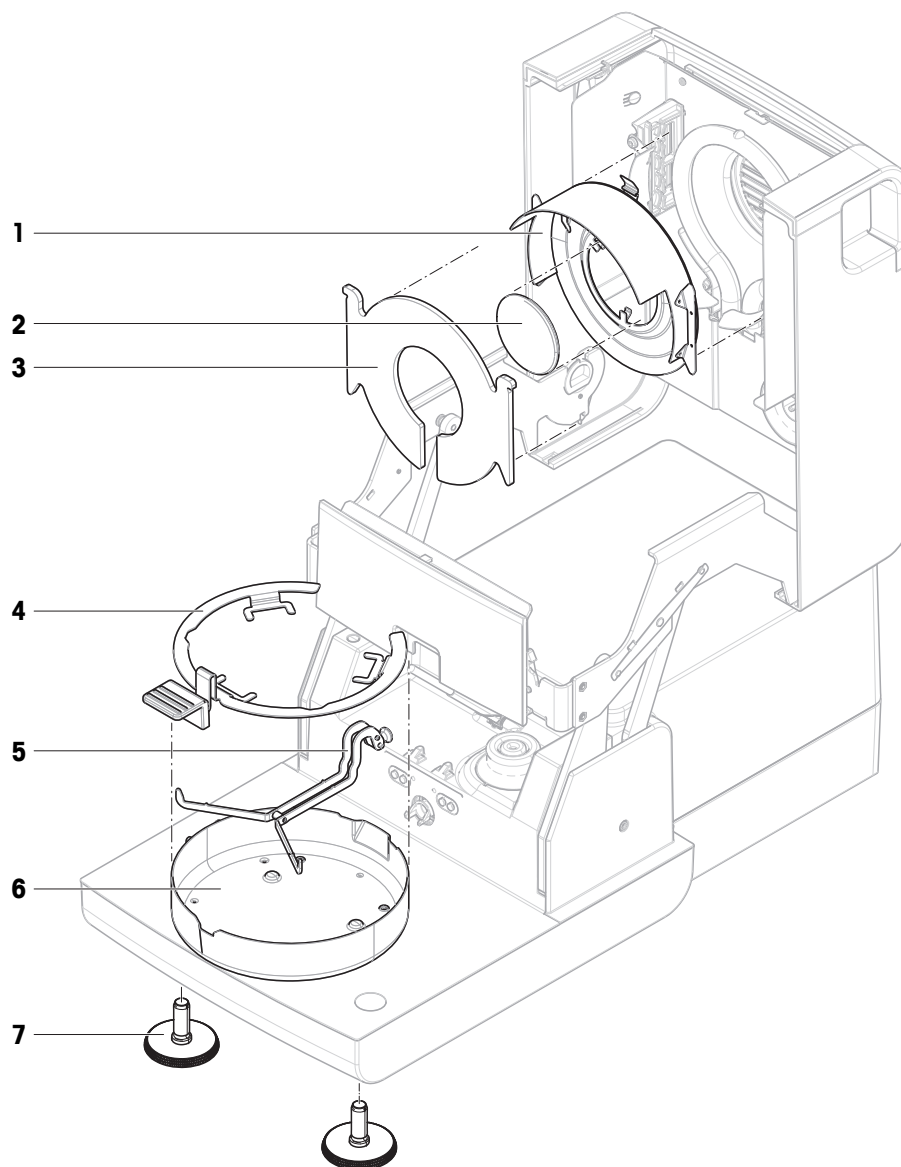
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

214462



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

## 11.2 スペアパーツ



	注文番号	指定	備考
1	11148330	リフレクタ	検査ガラス窓なし
2	11148421	リフレクター用検査ガラス窓	-
3	11148416	保護ガラス	-
4	30020852	サンプル受け皿ハンドラー	-
5	11148108	サンプル受け皿ホルダー	-
6	30106210	ドラフト保護エレメント	-
7	30104835	水平調整脚	内容物：2 個

## 12 廃棄

電気・電子機器廃棄物(WEEE)に関する欧州指令2012/19/EUに従い、この機器は生活廃棄物に含めて処分することはできません。これはEU以外の国々に対しても適用されますので、各国の該当する法律に従ってください。



本製品は、各地域の条例に定められた電気・電子機器のリサイクル回収所に廃棄してください。ご不明な点がある場合は、行政の担当部署または購入店へお問い合わせください。この機器が第三者に譲渡される場合、この規制の内容も説明される必要があります。





## いつまでもベストコンディション

メトラー・トレドのサービスによって、長年に渡りその品質と測定精度、価値の維持を保証させていただきます。

弊社の魅力的なサービスの全詳細について是非お問い合わせください。

▶ [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service)

[www.mt.com/hxhs](http://www.mt.com/hxhs)

詳細はこちらをご覧ください

**Mettler-Toledo GmbH**  
Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

技術的な変更が加えられる可能性があります。  
© 01/2024 METTLER TOLEDO. 無断転載を禁じます。  
30019569J ja



30019569